

LAPORAN PENELITIAN



Pengembangan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh untuk
Meningkatkan Kreativitas dan Literasi Numerasi Siswa Kelas V SD

Diajukan oleh:

Aprian Subhananto, M.Pd (1320048701)

Khairul Fajry, S.Pd., M.A. (5055771672130343)

Vadiyan Naufal Lutfi (23108013)

Nabila Gajah (23108024)

Safrina (1911080036)

Hairul Saputra (20080011)

Khalisul Wahidi (25108155)

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA

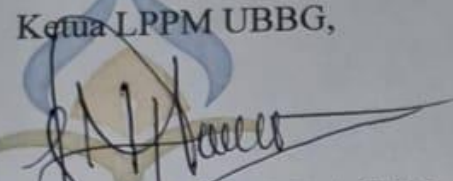
BANDA ACEH 2026

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN DOSEN

1. Judul	Pengembangan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh untuk Meningkatkan Kreativitas dan Literasi Numerasi Siswa Kelas V SD
2. Ketua TIM Pelaksana a) Nama lengkap dan gelar b) NIDN c) Perguruan Tinggi d) Program Studi	Aprian Subhananto, M.Pd 1320048701 Universitas Bina Bangsa Getsempena Pendidikan Guru Sekolah Dasar
3. Nama Anggota TIM Pelaksana	1. Khairul Fajry, S.Pd., M.A. 2. Vadiyan Naufal Lutfi 3. Nabila Gajah 4. Safrina 5. Hairul Saputra 6. Khalisul Wahidi
4. Waktu Penelitian	Juni-Agustus 2026
5. Biaya yang diperlukan a) Yayasan b) Sumber lain	- Rp. 25.000.000
Jumlah	Rp. 25.000.000

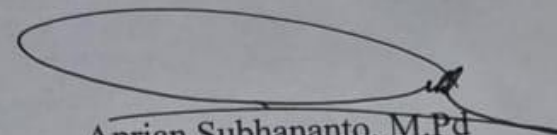
Menyetujui,

Ketua LPPM UBBG,


Dr. Muhammad Iqbal, S.Pd., M.A
NIDN. 1312038901

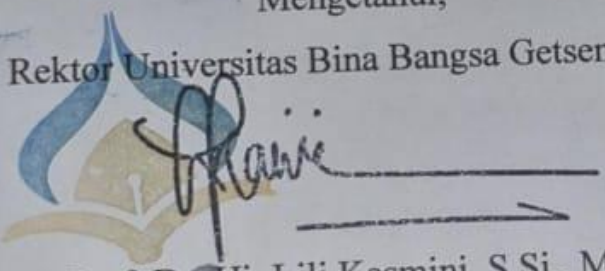
Banda Aceh, 28 Agustus 2026

Ketua TIM Pelaksana,


Aprian Subhananto, M.Pd
NIDN. 1320048701

Mengetahui,

Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena


Prof. Dr. Hj. Lili Kasmini, S.Si., M.Si
NIDN. 0117126801

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada hakikatnya adalah proses memanusiakan manusia. Ki Hajar Dewantara, Bapak Pendidikan Nasional, telah meletakkan fondasi filosofis bahwa pendidikan harus berpihak pada anak, berlandaskan budaya, dan selaras dengan alam. Baginya, pendidikan humanis adalah pendidikan yang memberikan kemerdekaan lahir dan batin bagi peserta didik untuk tumbuh menjadi manusia yang merdeka dan berkepribadian baik. Dalam kerangka pemikiran ini, pendidikan bukanlah sekadar proses menjejalkan ilmu pengetahuan, melainkan upaya menumbuhkan kesadaran hidup dan mengembangkan seluruh potensi manusia secara utuh (Intelektual, emosional, sosial, dan spiritual). Nilai-nilai humanisme ini menemukan relevansinya yang kuat dalam implementasi Kurikulum Merdeka, yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran dan menekankan pentingnya pendekatan yang menghargai keunikan serta kebutuhan emosional setiap individu. Sebagaimana ditegaskan oleh Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah, setiap anak Indonesia berhak tumbuh dan belajar di ruang yang aman, nyaman, dan benar-benar memanusiakan, karena setiap anak memiliki potensi unik yang harus dipupuk dengan penuh kasih sayang dan pengertian.

Meskipun cita-cita luhur tersebut telah dirumuskan dengan jelas, realitas di lapangan masih menyisakan tantangan besar. Praktik pendidikan di banyak Sekolah Dasar di Indonesia masih dihadapkan pada tiga masalah kritis yang saling berkaitan dan menghambat terwujudnya pendidikan yang humanis. Pertama, rendahnya literasi numerasi dan kreativitas siswa. Literasi numerasi merupakan kompetensi fundamental abad ke-21 yang menjadi fokus Kurikulum Merdeka (Aini, 2024; Matematika, 2024; Made, 2025), namun capaiannya masih memprihatinkan. Hasil PISA 2022 menunjukkan skor rata-rata siswa Indonesia dalam bidang matematika hanya mencapai 366 poin, masih jauh di bawah rata-rata OECD, sementara observasi di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada konsep matematis masih lemah dan hasil asesmen rendah (Hidayanthi, 2024). Di sisi lain, kreativitas sebagai kompetensi esensial abad ke-21 juga belum mendapat ruang yang memadai dalam praktik pembelajaran (Sasmita, 2025). Kedua, dominasi metode pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru, di mana praktik pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan hafalan yang memberikan kesempatan sangat terbatas

bagi aktivitas kreatif dan inovatif siswa (Fadhilah, 2025). Bahan ajar yang terbatas pada buku paket dan lembar kerja monoton menyebabkan siswa cepat bosan dan kurang memahami konteks materi, yang pada gilirannya berdampak pada rendahnya keterampilan berpikir kreatif (Santosa, 2025). Ketiga, terpinggirkannya nilai budaya lokal dalam praktik pendidikan (Fadhilah, 2025; Santosa, 2025; Selamat, 2026), di mana pendidikan sering terjebak dalam pendekatan seragam dan terpusat yang mengabaikan kekayaan kearifan lokal yang seharusnya menjadi sumber belajar kontekstual dan bermakna. Hal ini ironis mengingat amanat Ki Hajar Dewantara bahwa pendidikan harus berlandaskan budaya masih jauh dari terwujud.

Rendahnya literasi numerasi dan kreativitas ini bukan sekadar persoalan angka, melainkan ancaman terhadap masa depan peserta didik dalam menjalani kehidupan di abad ke-21. Literasi numerasi merupakan dasar keberhasilan akademik siswa di sekolah dasar (Anggun, 2025), dan dalam perspektif humanis, Sekolah adalah alat untuk memanusiakan manusia dan membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, mengambil keputusan berdasarkan data, dan memecahkan masalah kehidupan nyata. Tanpa literasi numerasi yang memadai, peserta didik akan kehilangan salah satu modal dasar untuk hidup bermartabat. Demikian pula, kreativitas bukan hanya tentang menghasilkan ide-ide baru, tetapi juga tentang keberanian untuk berpikir berbeda, kemampuan untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang, dan kapasitas untuk menciptakan solusi inovatif. Teori Guilford (1967) menekankan bahwa kreativitas tidak hanya menghasilkan banyak ide tetapi juga ide yang orisinal dan berguna dalam konteks tertentu (Sasmita, 2025), sehingga dalam kerangka pendidikan humanis, kreativitas adalah ekspresi dari kemerdekaan berpikir—salah satu hak dasar setiap manusia. Keterampilan 4C (kreativitas, berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi) yang dikembangkan melalui pendekatan interdisipliner esensial untuk kesuksesan siswa di dunia yang berubah cepat (Neldarisasmita, 2025).

Dalam upaya menjawab tantangan tersebut, pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) muncul sebagai solusi yang menjanjikan karena mengeliminasi batas antar mata pelajaran akademik sehingga sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dapat terstruktur dalam kurikulum terintegrasi (Aini, 2024). Integrasi seni ke dalam pendekatan STEM menempatkan kreativitas siswa sebagai keterampilan kunci yang mendapat perhatian khusus (Aguilera, 2021). Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas pendekatan ini secara empiris. Implementasi STEAM berbasis etnomatematika meningkatkan rata-rata skor numerasi siswa dari 48,00 menjadi 81,00 dengan signifikansi statistik $p = 0,001$ (Aini, 2025), dan pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal

meningkatkan ketuntasan siswa dari 40% menjadi 80% (Aini, 2024). Pendekatan STEAM-PBL menunjukkan efek positif terhadap minat belajar serta keterampilan numerasi siswa SD (Ranak, 2023), sementara integrasi STEAM dalam pembelajaran digital juga terbukti meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V SD (Hidayanthi, 2024). Dari sisi kreativitas, pendekatan STEAM efektif mengembangkan tiga indikator kreativitas—kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), dan kebaruan (novelty)—dengan siswa menjadi lebih aktif, mampu memecahkan masalah secara inovatif, dan menghubungkan konsep matematis dengan situasi kehidupan nyata melalui aktivitas berbasis proyek (Sasmita, 2025). Pengembangan lembar kerja elektronik berbasis STEAM meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V dengan N-Gain 0,61 dan ketuntasan klasikal 91% (Andartiani, 2022), sementara tinjauan sistematis terhadap intervensi STEM dan STEAM selama satu dekade menemukan bahwa kedua pendekatan menunjukkan efek positif terhadap kreativitas siswa (Aguilera, 2021).

Kekuatan pendekatan STEAM akan semakin optimal jika diintegrasikan dengan kearifan lokal, karena kearifan lokal berfungsi sebagai inovasi agar siswa belajar secara kontekstual berdasarkan kondisi lingkungan sekitar, memungkinkan pemahaman materi yang lebih konkret terutama pada matematika yang dianggap sulit (Aini, 2024). Integrasi ini membuat konsep abstrak menjadi lebih nyata dan relevan bagi siswa (Putri, 2025; Rahman, 2025), sekaligus membangun kedekatan emosional siswa dengan sejarah dan lingkungan tempat tinggal mereka. Berbagai studi di Indonesia telah membuktikan hal ini: model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Madura meningkatkan kreativitas siswa dari 57,3 menjadi 86,6 dan inovasi dari 55,8 menjadi 84,1 (Fadhilah, 2025); bahan ajar berorientasi kearifan lokal meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SD secara signifikan ($\text{sig. } 0,000 < 0,05$), dengan persentase kategori tinggi meningkat dari 32% menjadi 76% (Santosa, 2025); animasi pembelajaran berbasis kearifan lokal terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa SD, dengan rata-rata pre-test 54,82 menjadi post-test 81,02 (Bulkani, 2022); dan model PjBL yang diintegrasikan dengan kearifan lokal secara signifikan menumbuhkan kreativitas siswa ($\text{sig. } 0,000 < 0,05$) dengan N-gain kategori sedang (0,44) (Arfida, 2024). Kombinasi STEAM dengan kearifan lokal dalam pendidikan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, kontekstual, dan bermakna sekaligus memperkuat identitas budaya (Made, 2025).

Khususnya bagi Aceh, kekayaan budaya dan kearifan lokalnya memiliki potensi luar biasa untuk diintegrasikan ke dalam model pembelajaran STEAM. Aceh tidak hanya memiliki warisan budaya yang kaya, tetapi juga menyimpan model pendidikan holistik yang

menekankan relasi spiritual, sosial, dan ekologis secara seimbang. Konsep ilmiah sebenarnya sudah ada dan diterapkan dalam budaya Aceh sejak lama, seperti dalam pengolahan bahan makanan, pertanian, hingga seni dan arsitektur tradisional. Kearifan lokal "Smong" dari masyarakat Simeulue, misalnya, merupakan bukti nyata bahwa pengetahuan tradisional memiliki kekuatan luar biasa dalam menyelamatkan nyawa dari ancaman tsunami. Nilai-nilai kearifan lokal Aceh yang sarat dengan nilai budaya dan tradisi Islam dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran untuk memperkuat identitas budaya dan keterampilan abad ke-21 siswa. Dengan demikian, pengintegrasian kearifan lokal Aceh ke dalam model STEAM bukan hanya relevan secara pedagogis, tetapi juga merupakan upaya untuk menghidupkan kembali dan memperkuat identitas budaya siswa di tengah arus globalisasi yang deras, sekaligus membuktikan bahwa kearifan lokal tidaklah tradisional dan tidak kompatibel dengan era saat ini (Gede, 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran STEAM, masih terdapat sejumlah celah riset yang mendorong perlunya penelitian ini. Pertama, gap kontekstual: studi STEAM berbasis kearifan lokal telah dilakukan dengan budaya Madura, Bali, Sasak, dan Sumenep, namun kearifan lokal Aceh belum dieksplorasi secara sistematis dalam model STEAM untuk literasi numerasi (Fadhilah, 2025; Gede, 2024; Rahman, 2025). Kedua, gap kreativitas: tinjauan literatur menemukan bahwa pengembangan kreativitas melalui STEAM masih menjadi tantangan, dan dimensi kebaruan (novelty) ide siswa belum diteliti secara mendalam (Neldarisasmita, 2025; Sasmita, 2025). Ketiga, gap kesiapan guru: banyak pendidik kekurangan pelatihan untuk mengintegrasikan elemen budaya lokal ke dalam pembelajaran interdisipliner, menyebabkan penerapan yang inkonsisten (Putri, 2025). Keempat, gap metode jangka panjang: penelitian kualitatif dan studi longitudinal yang menilai dampak berkelanjutan STEAM masih minim (Neldarisasmita, 2025). Rekomendasi penelitian terkini menyarankan pendekatan hybrid yang menggabungkan teknologi dengan konteks lokal, serta pengembangan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal untuk daerah terpencil (Anggun, 2025).

Berangkat dari celah-celah tersebut, pengembangan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh untuk siswa kelas V SD menjadi sebuah keniscayaan. Penelitian ini tidak hanya bertujuan mengintegrasikan budaya Aceh yang kaya ke dalam pendekatan interdisipliner STEAM untuk meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi secara kontekstual, tetapi juga mengisi celah riset yang belum menjangkau konteks Aceh. Lebih dari itu, penelitian ini adalah upaya nyata untuk mewujudkan cita-cita pendidikan humanis

yang berpihak pada anak, berlandaskan budaya, dan memanusiakan manusia seutuhnya—sebuah pendidikan yang tidak sekadar mencerdaskan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan jati diri dan kebanggaan terhadap warisan budaya bangsa. Dengan menghadirkan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan memberdayakan, model ini diharapkan mampu menjawab tiga masalah kritis pendidikan dasar sekaligus menjadi jembatan antara masa lalu yang sarat kearifan dan masa depan yang penuh tantangan global, sehingga peserta didik tidak hanya cakap secara akademis tetapi juga kokoh dalam identitas budayanya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kondisi aktual dan kebutuhan pengembangan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh untuk meningkatkan literasi numerasi dan kreativitas siswa kelas V SD?
2. Bagaimanakah rancang bangun (desain) model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh yang valid dan praktis untuk siswa kelas V SD?
3. Apakah model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V SD?
4. Apakah model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa kelas V SD?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian pengembangan ini secara umum bertujuan untuk menghasilkan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan literasi numerasi serta kreativitas siswa kelas V SD. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis kondisi aktual dan kebutuhan pengembangan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh untuk meningkatkan literasi numerasi dan kreativitas siswa kelas V SD.
2. Merancang dan mengembangkan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh yang valid berdasarkan penilaian para ahli serta praktis berdasarkan respons guru dan siswa kelas V SD.
3. Menguji efektivitas model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V SD.

4. Menguji efektivitas model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dalam meningkatkan kreativitas siswa kelas V SD.

1.4 Manfaat Penelitian

A. Manfaat Teoretis

1. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan pendidikan, khususnya dalam hal pengintegrasian kearifan lokal ke dalam pendekatan STEAM untuk meningkatkan literasi numerasi dan kreativitas siswa sekolah dasar.
2. Hasil penelitian ini berkontribusi pada pengembangan dan penguatan teori belajar konstruktivisme serta humanisme yang dikontekstualisasikan dengan nilai-nilai budaya lokal, terutama di wilayah Aceh yang selama ini belum banyak tersentuh oleh eksplorasi sistematis.
3. Penelitian ini mengisi celah riset atau *research gap* yang masih terbuka lebar, mengingat studi sejenis telah banyak dilakukan di daerah seperti Madura, Bali, dan Sasak, namun belum menjangkau kekayaan kearifan lokal Aceh.
4. Penelitian ini turut memperkuat khasanah teoritis tentang bagaimana seni dan budaya dapat diintegrasikan secara pedagogis ke dalam pembelajaran sains dan matematika, sebagaimana ditekankan dalam pendekatan STEAM yang menjadikan kreativitas sebagai salah satu keterampilan kunci abad ke-21.

B. Manfaat Praktis

5. Bagi siswa kelas V SD, model pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menyenangkan, dan kontekstual sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep numerasi sekaligus mengasah kemampuan berpikir kreatif, serta menumbuhkan rasa cinta, bangga, dan kesadaran identitas terhadap budaya lokal Aceh yang selama ini terpinggirkan.
6. Siswa tidak lagi ditempatkan sebagai penerima pasif, melainkan sebagai subjek aktif yang terlibat dalam proyek-proyek pembelajaran yang menghubungkan konsep akademik dengan kehidupan nyata di lingkungan sekitar mereka.
7. Bagi guru, penelitian ini menyediakan model pembelajaran inovatif yang valid, praktis, dan efektif sebagai alternatif untuk mengatasi dominasi metode tradisional yang berpusat pada guru, sekaligus menjadi panduan praktis dalam mengintegrasikan elemen budaya lokal ke dalam kegiatan belajar mengajar yang interdisipliner.
8. Model ini juga mengatasi kesenjangan kesiapan guru yang selama ini menjadi kendala utama karena kurangnya pelatihan dan contoh konkret di lapangan.

9. Bagi sekolah, penelitian ini memberikan manfaat berupa peningkatan kualitas pendidikan melalui ketersediaan sumber daya pembelajaran yang inovatif dan kontekstual, sekaligus menjadi sarana pelestarian kearifan lokal yang dapat membangun citra sekolah sebagai lembaga pendidikan yang berkarakter budaya dan unggul dalam pengembangan kompetensi abad ke-21.
10. Sekolah juga dapat menjadikan model ini sebagai ciri khas atau keunggulan lokal yang membedakannya dari satuan pendidikan lain, sehingga turut memperkuat identitas dan daya saing institusi.
11. Bagi pembuat kebijakan di tingkat dinas pendidikan, pemerintah daerah, maupun Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, penelitian ini memberikan bukti empiris yang kuat tentang pentingnya pengintegrasian muatan lokal dalam Kurikulum Merdeka, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan pendidikan yang lebih kontekstual, berpihak pada peserta didik, dan responsif terhadap kekayaan budaya daerah.
12. Penelitian ini juga mendorong terciptanya kebijakan pelatihan guru yang terstruktur dan berkelanjutan dalam mengimplementasikan pendekatan STEAM berbasis budaya lokal.
13. Bagi masyarakat dan orang tua, penelitian ini meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelestarian kearifan lokal dan mendorong keterlibatan aktif mereka dalam mendukung proses pembelajaran berbasis budaya di sekolah, sehingga tercipta sinergi yang erat antara sekolah dan komunitas lokal dalam menghidupkan nilai-nilai budaya yang hampir terlupakan.
14. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dan rujukan ilmiah untuk melakukan studi lanjutan, baik dalam pengembangan model serupa di daerah lain dengan kearifan lokal yang berbeda, maupun dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif jangka panjang atau longitudinal untuk mengukur dampak berkelanjutan dari penerapan STEAM berbasis kearifan lokal terhadap berbagai kompetensi siswa di jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Model Pembelajaran STEAM

STEAM merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan lima disiplin ilmu, yaitu *Science* (Sains), *Technology* (Teknologi), *Engineering* (Rekayasa), *Arts* (Seni), dan *Mathematics* (Matematika) dalam satu kesatuan konsep pembelajaran. Pendekatan ini merupakan terobosan dalam dunia pendidikan yang mengintegrasikan elemen-elemen ilmu pengetahuan menjadi satu kesatuan konsep pembelajaran (Nurhikmayati, 2019).

Inti dari pembelajaran STEAM adalah menjadikan pembelajar lebih kreatif dalam menemukan solusi masalah. Pembelajaran dengan model STEAM berfokus pada komunikasi, aspek kolaborasi, mencari solusi, riset, berpikir kritis, dan pembelajaran aktif yang penting dalam perkembangan anak serta menstruulasi anak untuk memecahkan masalah. Anak akan dilatih fokus pada pemecahan masalah, membangun cara berpikir sistematis dan logis serta mempertajam kemampuan berpikir secara kritis.

Landasan teori STEAM relevan dengan pembelajaran abad ke-21 karena mengintegrasikan ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika dalam kegiatan berbasis proyek. Penelitian menunjukkan bahwa STEAM secara signifikan meningkatkan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan ketahanan sosial-emosional ketika disampaikan melalui pembelajaran berbasis permainan, inkuiri, dan proyek yang selaras dengan tahap perkembangan anak.

B. Kearifan Lokal dalam Pembelajaran

Kearifan lokal merupakan nilai-nilai, pengetahuan, dan praktik yang hidup dalam masyarakat dan diwariskan secara turun-temurun. Dalam konteks pendidikan, pembelajaran berbasis kearifan lokal bertujuan menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan pengalaman nyata siswa yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Kearifan lokal Aceh sangat kaya akan nilai-nilai edukatif yang dapat mendukung pencapaian kompetensi siswa. Dalam setiap tradisi, permainan, atau hasil karya budaya Aceh, tersimpan pengetahuan tentang sains, matematika, sejarah, seni, bahkan pendidikan karakter. Etnopedagogi di Aceh berarti memanfaatkan kekayaan budaya daerah seperti tarian, musik, permainan tradisional, sistem pengetahuan lokal, hingga nilai-nilai yang hidup dalam masyarakat sebagai media dan konteks pembelajaran. Kearifan lokal yang diajarkan harus benar-benar otentik dan sesuai dengan nilai-nilai asli masyarakat Aceh.

Penelitian tentang etnopedagogi di Aceh menunjukkan bahwa gerakan tari Seudati sarat dengan konsep matematika yang dapat dipelajari siswa sekolah dasar. Selain itu, penerapan konteks

budaya lokal Aceh seperti motif rumah Aceh dan nilai-nilai budaya Aceh membantu siswa memahami konsep matematika secara konkret dan dekat dengan kehidupan mereka (Hayati et al., 2025).

C. Teori Kreativitas

Kreativitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, orisinal, dan bermanfaat dalam memecahkan masalah. Dalam konteks pendidikan dasar, kreativitas menjadi salah satu kompetensi esensial yang harus dikembangkan pada siswa abad ke-21.

Teori kreativitas yang banyak digunakan dalam penelitian pendidikan adalah teori Torrance. Torrance mengidentifikasi empat indikator kreativitas, yaitu: (1) *fluency* (kelancaran) – kemampuan menghasilkan banyak gagasan; (2) *flexibility* (keluwesan) – kemampuan menghasilkan gagasan yang beragam; (3) *originality* (keaslian) – kemampuan menghasilkan gagasan yang unik dan baru; serta (4) *elaboration* (elaborasi) – kemampuan mengembangkan gagasan secara rinci (Torrance, 1974).

Pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat dalam proses berpikir tingkat tinggi melalui aktivitas merancang solusi dan membuat prototipe berdasarkan fenomena di lingkungan mereka. Proses ini mendorong siswa untuk menganalisis akar masalah, mempertimbangkan solusi alternatif, mengevaluasi relevansi data, dan membuat keputusan berdasarkan pemahaman kontekstual. Aktivitas ini merupakan implementasi nyata dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang meliputi analisis, evaluasi, dan kreasi.

Penelitian menunjukkan bahwa integrasi STEAM dengan kearifan lokal secara signifikan meningkatkan keterlibatan, kreativitas, dan literasi saintifik siswa. Siswa menjadi lebih antusias dalam menghubungkan konsep-konsep saintifik dengan budaya lokal melalui proyek-proyek kontekstual yang menggabungkan seni dan teknologi sederhana. Pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal dapat dikategorikan sebagai pendekatan pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kreativitas, pemahaman konsep, dan kompetensi sosial di tingkat pendidikan dasar.

D. Literasi Numerasi

Literasi numerasi merupakan kompetensi fundamental di era industri 5.0. Keterampilan numerasi diperlukan dalam berbagai bidang kehidupan seperti perdagangan, kesehatan, dan pendidikan. Keterampilan literasi diperlukan untuk menghadapi tantangan global, memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat, dan memahami fenomena alam dan sosial. Literasi dan numerasi merupakan kemampuan esensial dan menjadi landasan pendidikan.

Literasi numerasi didefinisikan sebagai pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar. Literasi numerasi menuntut siswa untuk mengomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. Kemampuan literasi numerasi dapat membantu siswa untuk memecahkan masalah matematika yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator literasi numerasi meliputi: (1) menggunakan simbol dan angka; (2) menganalisis berbagai jenis informasi; dan (3) menafsirkan hasil analisis. Kemampuan siswa dalam literasi numerasi dapat diukur melalui indikator penggunaan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.

Penelitian menunjukkan bahwa penerapan berbagai model dan media yang dikaitkan dengan STEAM, PBL, PjBL, RME, dan etnomatematika terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi, pemecahan masalah, kreativitas, pemahaman konsep, minat, motivasi, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pembelajaran matematika berbasis STEAM dapat meningkatkan literasi numerasi siswa secara drastis karena mampu membuat proyek yang mengubah matematika dari mata pelajaran sulit menjadi mata pelajaran yang menyenangkan.

Aini, Misbahudholam AR, dan Ridwan (2024) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal berpengaruh terhadap kemampuan numerasi dan literasi siswa kelas IV sekolah dasar. Hasil pre-test menunjukkan 40% ketuntasan siswa, sedangkan post-test menunjukkan 80% ketuntasan siswa, yang mengindikasikan peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan.

E. Teori Belajar yang Mendasari

1. Teori Konstruktivisme Piaget dan Vygotsky

Pendekatan STEAM berbasis budaya lokal sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget dan konstruktivisme sosial Vygotsky yang memandang pembelajaran sebagai proses aktif membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman nyata. Dalam STEAM berbasis budaya lokal, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi membangun pemahaman melalui eksplorasi fenomena sosial budaya di lingkungan sekitar. Prinsip Zona Perkembangan Proksimal (*Zone of Proximal Development*) Vygotsky tercermin dalam aktivitas kolaboratif proyek STEAM, di mana interaksi dengan teman sebaya dan bimbingan guru membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih tinggi daripada pembelajaran individual.

2. Teori Pembelajaran Pengalaman David Kolb

Pendekatan STEAM berbasis budaya lokal sangat terkait dengan teori pembelajaran pengalaman David Kolb yang menekankan pembelajaran melalui siklus pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan eksperimen aktif. Dalam pembelajaran berbasis STEAM yang berlandaskan budaya lokal, siswa memperoleh pengalaman konkret melalui observasi dan eksplorasi fenomena budaya di lingkungan sekitar, kemudian merefleksikannya dalam kelompok.

3. Teori Behaviorisme

Meskipun STEAM berbasis budaya lokal berakar pada konstruktivisme, prinsip-prinsip behaviorisme Skinner dan Thorndike tetap relevan dalam mendukung pembentukan perilaku belajar siswa. Melalui penguatan seperti apresiasi terhadap produk proyek, umpan balik positif, dan pengakuan terhadap kerja kelompok, siswa didorong untuk menunjukkan keterlibatan aktif, disiplin, dan tanggung jawab dalam proses pembelajaran. Hukum latihan dan hukum efek Thorndike tercermin dalam aktivitas STEAM berbasis budaya lokal yang berulang dan aplikatif, sehingga kebiasaan kreatif, kolaboratif, dan peduli terhadap lingkungan lokal dapat dibentuk secara bertahap.

F. Model Pengembangan Produk

Penelitian pengembangan model pembelajaran ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Branch (2009). Model ADDIE terdiri dari lima tahap utama, yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*).

Model ADDIE dipilih karena bersifat sistematis, fleksibel, dan dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai produk pembelajaran termasuk model pembelajaran. Model ini telah banyak digunakan dalam penelitian pengembangan pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal. Setiap tahap dalam model ADDIE saling terkait dan memberikan umpan balik untuk perbaikan berkelanjutan, sehingga produk yang dihasilkan valid, praktis, dan efektif.

G. Hubungan STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh dengan Kreativitas dan Literasi Numerasi

Berdasarkan kajian teori yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan hubungan antarvariabel sebagai berikut. Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh mengintegrasikan lima disiplin ilmu (Sains, Teknologi, Rekayasa, Seni, dan Matematika) dengan nilai-nilai budaya Aceh seperti motif rumah Aceh, tari Seudati, permainan tradisional, dan nilai *meuseuraya* (kerja sama) serta *tameh* (kesantunan) (Hayati et al., 2025). Integrasi ini menciptakan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan dekat dengan kehidupan siswa.

Melalui pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal, siswa terlibat dalam aktivitas pembelajaran yang merangsang keempat indikator kreativitas Torrance (*fluency, flexibility, originality, dan elaboration*). Siswa didorong untuk menghasilkan berbagai ide, mencari solusi alternatif, menciptakan karya orisinal, dan mengembangkan gagasan secara rinci melalui proyek-proyek berbasis budaya lokal.

Di sisi lain, pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh juga mendukung pengembangan literasi numerasi siswa melalui keterlibatan siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam konteks budaya yang nyata. Siswa belajar menggunakan angka dan simbol matematika, menganalisis informasi, serta menafsirkan hasil analisis dalam situasi yang bermakna dan kontekstual.

Dengan demikian, model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh diprediksi dapat meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi siswa kelas V SD secara simultan melalui pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-21.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*). Menurut Borg dan Gall, penelitian R&D adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Metode R&D dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh serta menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk tersebut. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Branch (2009).

Model ADDIE dipilih karena memiliki prosedur yang sistematis, fleksibel, dan dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai produk pembelajaran termasuk model pembelajaran. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Setiap tahap dalam model ADDIE saling terkait dan memberikan umpan balik untuk perbaikan berkelanjutan, sehingga produk yang dihasilkan valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui observasi, wawancara, dan catatan lapangan selama proses pengembangan dan implementasi model. Data kuantitatif diperoleh melalui angket penilaian validator, angket respon guru dan siswa, serta tes kreativitas dan literasi numerasi.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengikuti model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan utama sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awal dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan, analisis pengguna, dan analisis pembelajaran.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam pembelajaran di kelas V SD, khususnya terkait dengan kreativitas dan literasi numerasi siswa. Analisis ini dilakukan melalui observasi awal, wawancara dengan guru, dan studi dokumentasi. Data yang dikumpulkan meliputi: (1) kondisi pembelajaran saat ini; (2) ketersediaan sumber belajar; (3) kendala yang dihadapi guru dalam mengembangkan kreativitas dan literasi numerasi siswa; serta (4) potensi kearifan lokal Aceh yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran.

b. Analisis Pengguna

Analisis pengguna dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik siswa kelas V SD sebagai subjek penelitian. Aspek yang dianalisis meliputi usia, tingkat perkembangan kognitif, latar belakang budaya, gaya belajar, dan kebutuhan belajar siswa. Analisis ini penting untuk memastikan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

c. Analisis Pembelajaran

Analisis pembelajaran dilakukan untuk mengkaji kurikulum yang berlaku, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, serta materi pembelajaran yang relevan dengan pengembangan kreativitas dan literasi numerasi. Analisis ini juga mencakup identifikasi kearifan lokal Aceh yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran STEAM.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan merupakan tahap kedua dalam model ADDIE. Pada tahap ini, peneliti merancang produk awal berupa model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

a. Perancangan Model Pembelajaran

Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dirancang dengan mengintegrasikan lima disiplin ilmu (Sains, Teknologi, Rekayasa, Seni, dan Matematika) dengan nilai-nilai budaya Aceh. Komponen model pembelajaran yang dirancang meliputi: (1) sintaks atau langkah-langkah pembelajaran; (2) sistem sosial; (3) prinsip reaksi; (4) sistem pendukung; serta (5) dampak instruksional dan dampak pengiring.

b. Perancangan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dirancang meliputi: (1) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); (2) bahan ajar; (3) media pembelajaran berbasis kearifan lokal Aceh; serta (4) lembar kerja peserta didik (LKPD).

c. Perancangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dirancang meliputi: (1) instrumen validasi model untuk ahli; (2) angket respon guru dan siswa; (3) tes kreativitas berdasarkan teori Torrance; serta (4) tes literasi numerasi.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap ketiga dalam model ADDIE. Pada tahap ini, produk awal yang telah dirancang dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

a. Pembuatan Produk Awal

Produk awal berupa model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh beserta perangkat pendukungnya dibuat berdasarkan rancangan yang telah disusun pada tahap sebelumnya.

b. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan model pembelajaran yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh tiga kategori ahli, yaitu: (1) ahli materi/pembelajaran; (2) ahli media; dan (3) ahli bahasa/budaya Aceh. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi dengan skala Likert 1-4 atau 1-5.

Hasil validasi dianalisis menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = persentase validitas
- $\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh
- $\sum x_i$ = jumlah skor maksimal

Kriteria kevalidan produk ditentukan berdasarkan tabel berikut:

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Selain menggunakan persentase, validasi instrumen juga dianalisis menggunakan **rumus Aiken's V** untuk mengukur validitas isi. Rumus Aiken's V adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum(r - l_o)}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

- V = indeks validitas Aiken
- r = angka yang diberikan oleh penilai
- l_o = angka penilaian validitas terendah (1)
- c = angka penilaian validitas tertinggi (4 atau 5)
- n = jumlah penilai

Kriteria validitas berdasarkan Aiken's V:

Nilai V	Kategori
$0,76 \leq V \leq 1,00$	Sangat Valid
$0,51 \leq V < 0,76$	Valid

Nilai V	Kategori
$0,26 \leq V < 0,51$	Kurang Valid
$0,00 \leq V < 0,26$	Tidak Valid

c. Revisi Produk

Berdasarkan hasil validasi dan saran dari para ahli, produk direvisi untuk menghasilkan produk yang lebih baik sebelum diuji coba.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap keempat dalam model ADDIE. Pada tahap ini, model pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi diujicobakan pada siswa kelas V SD. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

a. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan pada satu kelas dengan jumlah siswa terbatas (10-15 siswa) untuk mengetahui kepraktisan awal model pembelajaran. Pada tahap ini, dilakukan observasi keterlaksanaan pembelajaran dan pengisian angket respon siswa.

b. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan pada kelas yang lebih besar (satu atau dua kelas reguler) untuk menguji kepraktisan dan keefektifan model pembelajaran. Desain yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design* dengan memberikan tes kreativitas dan literasi numerasi sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penerapan model pembelajaran.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap kelima dan terakhir dalam model ADDIE. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap seluruh proses pengembangan dan implementasi model pembelajaran. Evaluasi dilakukan secara formatif (pada setiap tahap) dan sumatif (pada akhir pengembangan). Hasil evaluasi digunakan untuk melakukan revisi akhir dan menyempurnakan model pembelajaran yang dikembangkan.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD yang berada di wilayah Aceh. Jumlah subjek disesuaikan dengan kebutuhan uji coba, yaitu:

- Uji coba terbatas: 10-15 siswa
- Uji coba lapangan: 30-60 siswa (satu atau dua kelas)

Selain siswa, subjek penelitian juga meliputi:

- Ahli materi/pembelajaran (2 orang)
- Ahli media (2 orang)
- Ahli bahasa/budaya Aceh (1 orang)
- Guru kelas V SD (2-3 orang)

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh yang dikembangkan untuk meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi siswa kelas V SD.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar yang berada di wilayah Aceh. Pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan: (1) ketersediaan akses terhadap kearifan lokal Aceh; (2) kesediaan sekolah untuk berpartisipasi dalam penelitian; serta (3) karakteristik siswa yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Waktu penelitian disesuaikan dengan tahapan pengembangan model ADDIE, mulai dari tahap analisis hingga evaluasi, dengan durasi keseluruhan sekitar 6-8 bulan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran di kelas, aktivitas guru dan siswa, serta keterlaksanaan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru dan siswa untuk menggali informasi tentang kebutuhan pembelajaran, kendala yang dihadapi, serta respon terhadap model pembelajaran yang dikembangkan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan menggunakan pedoman wawancara.

3. Angket/Kuesioner

Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang:

- Validitas model pembelajaran (angket validasi ahli)
- Kepraktisan model pembelajaran (angket respon guru dan siswa)
- Keterlaksanaan pembelajaran (angket observasi)

Angket menggunakan skala Likert dengan pilihan jawaban: Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1).

4. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kreativitas dan literasi numerasi siswa. Tes diberikan dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penerapan model pembelajaran.

a. Instrumen Tes Kreativitas

Tes kreativitas dikembangkan berdasarkan **Teori Torrance** yang mengukur empat aspek kreativitas, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (elaborasi). Instrumen ini dikenal dengan *Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT). Bentuk tes yang digunakan adalah tes figural dan verbal yang telah diadaptasi untuk siswa sekolah dasar.

Indikator kreativitas yang diukur meliputi:

Aspek	Indikator	Deskripsi
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Jumlah ide yang dihasilkan	Kemampuan menghasilkan banyak gagasan dalam tertentu

Aspek	Indikator	Deskripsi
<i>Flexibility</i> (Keluwesanan)	Keragaman kategori ide	Kemampuan menghasilkan gagasan yang beragam dari berbagai kategori
<i>Originality</i> (Keaslian)	Keunikan ide	Kemampuan menghasilkan gagasan yang unik dan berbeda dari yang diberikan orang lain
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	Kedalaman detail ide	Kemampuan mengembangkan gagasan secara rinci dan mendalam

b. Instrumen Tes Literasi Numerasi

Tes literasi numerasi dikembangkan berdasarkan indikator literasi numerasi yang meliputi:

1. **Formulating** (merumuskan) – kemampuan merumuskan situasi ke dalam model matematika
2. **Employing** (menerapkan) – kemampuan menerapkan konsep dan prosedur matematika
3. **Interpreting** (menafsirkan) – kemampuan menafsirkan hasil analisis matematika

Soal tes literasi numerasi berupa soal uraian yang mengintegrasikan konteks kearifan lokal Aceh. Jumlah soal sebanyak 5-10 butir soal dengan tingkat kesulitan yang bervariasi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Lembar Validasi Model Pembelajaran

Lembar validasi digunakan oleh ahli untuk menilai kevalidan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh. Aspek yang dinilai meliputi:

- Kesesuaian model dengan tujuan pembelajaran
- Kejelasan sintaks model pembelajaran
- Keterpaduan unsur STEAM dalam model
- Keterpaduan kearifan lokal Aceh dalam model
- Potensi model dalam mengembangkan kreativitas

- Potensi model dalam mengembangkan literasi numerasi

2. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk menilai RPP, bahan ajar, media, dan LKPD yang dikembangkan. Aspek yang dinilai meliputi aspek materi, pedagogik, bahasa, dan media.

3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh di kelas. Aspek yang diamati meliputi kesesuaian pelaksanaan dengan sintaks model, aktivitas guru, dan aktivitas siswa.

4. Angket Respon Guru dan Siswa

Angket respon digunakan untuk mengukur kepraktisan model pembelajaran dari perspektif guru dan siswa. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan penggunaan, kemenarikan, dan manfaat model pembelajaran.

5. Tes Kreativitas dan Literasi Numerasi

Tes digunakan untuk mengukur kreativitas dan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan catatan lapangan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Langkah-langkah analisis data kualitatif meliputi: (1) reduksi data; (2) penyajian data; dan (3) penarikan kesimpulan/verifikasi.

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh dari angket validasi, angket respon, dan tes dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial.

a. Analisis Data Validasi

Data validasi dari para ahli dianalisis menggunakan rumus persentase dan Aiken's V seperti yang telah diuraikan pada subbab prosedur penelitian.

b. Analisis Data Kepraktisan

Data kepraktisan dari angket respon guru dan siswa dianalisis menggunakan rumus persentase:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = persentase kepraktisan
- $\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh
- $\sum x_i$ = jumlah skor maksimal

Kriteria kepraktisan:

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

c. Analisis Data Keefektifan

Keefektifan model pembelajaran dianalisis melalui:

1. Uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat uji statistik
2. Uji paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest

- Analisis N-Gain untuk mengetahui peningkatan kreativitas dan literasi numerasi siswa

Rumus Uji Paired Sample t-test:

$$t = \frac{\bar{x}_d - \mu_0}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

- t = nilai t hitung
- $\bar{x}_d$ = rata-rata selisih skor posttest dan pretest
- μ_0 = nilai yang dihipotesiskan (0)
- s_d = standar deviasi selisih skor
- n = jumlah sampel

Rumus N-Gain:

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimum - Skor Pretest}$$

Kriteria N-Gain:

Nilai N-Gain	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

d. Analisis Effect Size

Untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran terhadap kreativitas dan literasi numerasi siswa, dilakukan perhitungan *effect size* menggunakan **Cohen's d**:

$$d = \frac{\bar{x}_{post} - \bar{x}_{pre}}{s}$$

Keterangan:

- d = effect size (Cohen's d)
- $\bar{x}_{post}$ = rata-rata skor posttest
- $\bar{x}_{pre}$ = rata-rata skor pretest
- s = standar deviasi gabungan

Kriteria effect size Cohen's d:

Nilai d	Kategori
$d \geq 0,8$	Efek Besar
$0,5 \leq d < 0,8$	Efek Sedang
$0,2 \leq d < 0,5$	Efek Kecil
$d < 0,2$	Efek Sangat Kecil

H. Indikator Keberhasilan

Penelitian ini dikatakan berhasil jika memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria Kevalidan

Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan valid jika hasil validasi ahli mencapai kategori "Valid" atau "Sangat Valid" dengan persentase minimal 61% atau nilai Aiken's V minimal 0,51.

2. Kriteria Kepraktisan

Model pembelajaran dinyatakan praktis jika:

- Hasil angket respon guru mencapai kategori "Praktis" atau "Sangat Praktis" (persentase $\geq 61\%$)
- Hasil angket respon siswa mencapai kategori "Praktis" atau "Sangat Praktis" (persentase $\geq 61\%$)
- Keterlaksanaan pembelajaran mencapai kategori "Baik" atau "Sangat Baik"

3. Kriteria Keefektifan

Model pembelajaran dinyatakan efektif jika:

- Terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest kreativitas siswa ($\alpha < 0,05$)
- Terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest literasi numerasi siswa ($\alpha < 0,05$)
- Nilai N-Gain untuk kreativitas dan literasi numerasi mencapai kategori "Sedang" atau "Tinggi" ($g \geq 0,3$)
- Effect size termasuk dalam kategori "Sedang" atau "Besar" ($d \geq 0,5$)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh untuk meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi siswa kelas V SD ini dilaksanakan di SDN 69 Banda Aceh pada bulan Juni hingga Agustus 2026 sesuai dengan surat tugas penelitian yang diterbitkan oleh Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena (UBBG) No. /131013/RKT.LPPM/ST.1/VI/2026. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Berikut disajikan hasil penelitian pada setiap tahapan.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dilaksanakan pada minggu I–III bulan Juni 2026. Kegiatan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, analisis pengguna, dan analisis pembelajaran.

a. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas V SDN 69 Banda Aceh pada tanggal 8–12 Juni 2026, diperoleh temuan sebagai berikut:

No	Aspek yang Dianalisis	Temuan
1	Metode pembelajaran yang digunakan	Masih dominan menggunakan metode ceramah dan penugasan
2	Penggunaan media pembelajaran	Media yang digunakan terbatas pada buku paket dan papan tulis
3	Aktivitas siswa dalam pembelajaran	Siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran
4	Pengembangan kreativitas	Belum ada kegiatan yang secara khusus dirancang untuk mengembangkan kreativitas siswa

No	Aspek yang Dianalisis	Temuan
5	Literasi numerasi siswa	Berdasarkan hasil tes awal, rata-rata literasi numerasi siswa masih rendah (56,2 dari skala 100)
6	Integrasi kearifan lokal	Belum ada integrasi kearifan lokal Aceh dalam pembelajaran

b. Analisis Pengguna

Analisis pengguna dilakukan terhadap 32 siswa kelas V SDN 69 Banda Aceh dengan karakteristik sebagai berikut:

Aspek	Deskripsi
Usia	10–11 tahun
Tingkat perkembangan kognitif	Tahap operasional konkret (Piaget)
Latar belakang budaya	Masyarakat Aceh dengan nilai-nilai kearifan lokal yang masih kuat
Gaya belajar	Bervariasi (visual 40%, auditori 25%, kinestetik 35%)
Kemampuan awal matematika	Bervariasi (rendah 30%, sedang 45%, tinggi 25%)

c. Analisis Pembelajaran

Analisis kurikulum menunjukkan bahwa kompetensi dasar yang relevan dengan pengembangan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh meliputi:

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar
Matematika	3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat
Matematika	3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan
IPA	3.1 Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada tumbuhan dan hewan
IPA	3.2 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi
SBdP	3.1 Memahami unsur-unsur seni rupa dalam karya seni

Kearifan lokal Aceh yang diidentifikasi potensial untuk diintegrasikan meliputi: motif rumoh Aceh, tari Seudati, permainan tradisional Aceh (seperti *dampu* dan *galah*), serta nilai-nilai *meuseuraya* (kerja sama) dan *tameh* (kesantunan) (Hayati et al., 2025).

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dilaksanakan pada minggu IV bulan Juni hingga minggu I bulan Juli 2026. Pada tahap ini, dirancang produk awal berupa model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh.

a. Sintaks Model Pembelajaran

Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dirancang dengan 6 sintaks (6E) yang diadaptasi dari model 6E-STEAM yang dikembangkan oleh Wahyuni et al. (2025):

Tahap	Sintaks	Deskripsi	Alokasi Waktu
1	<i>Engage</i>	Guru memotivasi siswa dengan memperkenalkan fenomena atau cerita berbasis kearifan lokal Aceh	10 menit

Tahap	Sintaks	Deskripsi	Alokasi Waktu
2	<i>Explore</i>	Siswa mengeksplorasi fenomena budaya Aceh melalui pengamatan langsung atau video	15 menit
3	<i>Explain</i>	Siswa menjelaskan fenomena yang diamati dengan konsep sains dan matematika	15 menit
4	<i>Engineer</i>	Siswa merancang dan membuat proyek/prototype berbasis STEAM dan kearifan lokal	30 menit
5	<i>Enrich</i>	Siswa memperkaya proyek dengan elemen seni dan nilai-nilai budaya Aceh	15 menit
6	<i>Evaluate</i>	Siswa mempresentasikan hasil karya dan melakukan refleksi	15 menit

b. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dirancang meliputi:

1. **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP):** 6 RPP untuk 6 pertemuan
2. **Bahan Ajar:** Modul pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh
3. **Media Pembelajaran:** Video budaya Aceh, gambar motif rumah Aceh, alat peraga permainan tradisional
4. **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD):** 6 LKPD berbasis proyek STEAM

c. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dirancang meliputi:

1. **Lembar Validasi Model** untuk ahli (3 instrumen)
2. **Angket Respon Guru dan Siswa** (2 instrumen)

3. **Tes Kreativitas** (berdasarkan teori Torrance, 1974)
4. **Tes Literasi Numerasi** (berdasarkan indikator formulating, employing, interpreting)

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dilaksanakan pada minggu II–III bulan Juli 2026. Kegiatan yang dilakukan meliputi validasi ahli dan uji coba terbatas.

a. Validasi Ahli

Validasi produk dilakukan oleh 5 orang ahli dengan komposisi sebagai berikut:

No	Nama Ahli	Keahlian	Instansi
1	Prof. Dr. Lili Kasmini	Ahli Pembelajaran Matematika	UBBG
2	Dr. Musdiani	Ahli Media Pembelajaran	UBBG
3	Harfiandi, M.Pd	Ahli Bahasa dan Budaya Aceh	UBBG
4	Fauziah, S.Pd	Praktisi Guru Kelas V	SDN 69 Banda Aceh

Hasil Validasi Model Pembelajaran

Hasil validasi model pembelajaran oleh para ahli disajikan pada tabel berikut:

Aspek Dinilai	yang	Skor Ahli	Skor Ahli	Skor Ahli	Skor Ahli	Skor Ahli	Jumlah	Rata- rata
		1	2	3	4	5		
Kesesuaian model dengan tujuan pembelajaran		4	4	5	4	4	21	4,2

Aspek Dinilai	yang	Skor Ahli 1	Skor Ahli 2	Skor Ahli 3	Skor Ahli 4	Skor Ahli 5	Jumlah	Rata- rata
Kejelasan model pembelajaran	sintaks	5	4	4	5	5	23	4,6
Keterpaduan unsur dalam model	STEAM	4	5	4	4	4	21	4,2
Keterpaduan kearifan Aceh dalam model	lokal	5	4	5	4	5	23	4,6
Potensi dalam mengembangkan kreativitas	model	4	5	5	5	4	23	4,6
Potensi dalam mengembangkan literasi numerasi	model	5	4	4	4	5	22	4,4
Keterlaksanaan model dalam pembelajaran		4	4	5	5	4	22	4,4
Total		31	30	32	31	31	155	4,43

Perhitungan persentase validasi model pembelajaran:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% = \frac{155}{5 \times 8 \times 5} \times 100\% = \frac{155}{200} \times 100\% = 77,5\%$$

Berdasarkan kriteria kevalidan, persentase 77,5% termasuk dalam kategori **Valid**.

Analisis Aiken's V

Perhitungan Aiken's V untuk setiap item:

$$V = \frac{\sum(r - l_o)}{n(c - 1)}$$

Dengan $l_o = 1$, $c = 5$, dan $n = 5$:

Item	$\sum(r - 1)$	V	Kategori
1	16	0,80	Sangat Valid
2	18	0,90	Sangat Valid
3	16	0,80	Sangat Valid
4	18	0,90	Sangat Valid
5	18	0,90	Sangat Valid
6	17	0,85	Sangat Valid
7	17	0,85	Sangat Valid
Rata-rata		0,86	Sangat Valid

Rata-rata Aiken's V sebesar 0,86 menunjukkan bahwa model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan **Sangat Valid** oleh para ahli.

Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat	Persentase	Kategori
RPP	82,5%	Sangat Valid
Bahan Ajar	80,0%	Valid
Media Pembelajaran	78,8%	Valid
LKPD	81,3%	Sangat Valid
Tes Kreativitas	83,8%	Sangat Valid
Tes Literasi Numerasi	82,5%	Sangat Valid
Rata-rata	81,5%	Sangat Valid

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilaksanakan pada tanggal 20–23 Juli 2026 dengan melibatkan 7 siswa kelas V SDN 69 Banda Aceh. Tujuan uji coba terbatas adalah untuk mengetahui keterbacaan perangkat pembelajaran dan respon awal siswa.

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang Diamati	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
Keterlaksanaan sintaks <i>engage</i>	80%	85%	82,5%
Keterlaksanaan sintaks <i>explore</i>	75%	80%	77,5%
Keterlaksanaan sintaks <i>explain</i>	70%	80%	75,0%
Keterlaksanaan sintaks <i>engineer</i>	75%	85%	80,0%

Aspek yang Diamati	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
Keterlaksanaan sintaks <i>enrich</i>	70%	75%	72,5%
Keterlaksanaan sintaks <i>evaluate</i>	80%	85%	82,5%
Rata-rata	75,0%	81,7%	78,3%

Hasil Angket Respon Siswa (Uji Coba Terbatas)

Aspek	Skor Rata-rata	Kategori
Kemenarikan model pembelajaran	3,71	Setuju
Kemudahan memahami materi	3,57	Setuju
Keterlibatan dalam pembelajaran	3,86	Setuju
Manfaat untuk pengembangan kreativitas	3,71	Setuju
Manfaat untuk pemahaman numerasi	3,57	Setuju
Rata-rata	3,69	Setuju

Persentase respon siswa: $P = 3,69/4 \times 100\% = 92,25\%$ (Sangat Praktis)

c. Revisi Produk

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba terbatas, dilakukan revisi produk sebagai berikut:

No	Saran Perbaikan	Tindakan Revisi
1	Penambahan contoh konkret kearifan lokal Aceh pada setiap sintaks	Ditambahkan contoh spesifik seperti permainan <i>dampu</i> dan <i>galah</i>
2	Penyederhanaan bahasa pada LKPD	Bahasa disederhanakan sesuai tingkat perkembangan siswa kelas V
3	Penambahan gambar/ilustrasi pada bahan ajar	Ditambahkan gambar motif rumah Aceh dan tari Seudati
4	Penambahan waktu pada sintaks <i>engineer</i>	Alokasi waktu ditambah dari 25 menjadi 30 menit

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilaksanakan pada minggu I–II bulan Agustus 2026. Uji coba lapangan dilakukan di kelas V SDN 69 Banda Aceh dengan jumlah 32 siswa. Desain yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*.

a. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dengan model STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dilakukan dalam 6 pertemuan dengan tema sebagai berikut:

Pertemuan	Tema	Kearifan Lokal Aceh	Produk Proyek
1	Bilangan Bulat dalam Kehidupan Sehari-hari	Permainan Tradisional <i>Dampu</i>	Alat permainan <i>dampu</i> dari bahan daur ulang
2	Operasi Hitung Pecahan	Motif Rumah Aceh	Desain motif rumah Aceh dengan konsep pecahan

Pertemuan	Tema	Kearifan Lokal Aceh	Produk Proyek
3	Siklus Air dan Peristiwa Alam	Nilai <i>Meuseuraya</i> dalam Pengelolaan Air	Prototype sistem irigasi sederhana
4	Bentuk dan Fungsi Tubuh Tumbuhan	Tanaman Obat Tradisional Aceh	Herbal garden mini
5	Unsur Seni Rupa	Tari Seudati	Karya seni gerak dan musik tradisional
6	Proyek Akhir	Integrasi Budaya Aceh	Pameran karya STEAM

Contoh Implementasi Sintaks pada Pertemuan 1:

- **Engage:** Guru memperkenalkan permainan tradisional Aceh "*dampu*" melalui video dan bercerita tentang nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.
- **Explore:** Siswa mengamati dan mencoba bermain *dampu* sederhana, mengamati pola dan aturan permainan.
- **Explain:** Siswa menjelaskan hubungan antara permainan *dampu* dengan konsep bilangan bulat (penjumlahan dan pengurangan).
- **Engineer:** Siswa merancang dan membuat alat permainan *dampu* dari bahan daur ulang (kardus, tutup botol) dengan ukuran dan skala tertentu.
- **Enrich:** Siswa memperkaya produk dengan hiasan motif khas Aceh pada papan permainan.
- **Evaluate:** Siswa mempresentasikan hasil karya dan menjelaskan konsep matematika yang digunakan.

b. Data Pretest dan Posttest

Data Pretest Kreativitas

Aspek Kreativitas	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata- rata	Standar Deviasi
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	45	75	58,2	8,4
<i>Flexibility</i> (Keluwesasan)	40	70	52,5	7,8
<i>Originality</i> (Keaslian)	35	65	48,3	8,2
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	30	60	45,6	7,5
Total Kreativitas	38	68	51,2	7,3

Data Posttest Kreativitas

Aspek Kreativitas	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata- rata	Standar Deviasi
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	70	95	82,4	6,2
<i>Flexibility</i> (Keluwesasan)	65	90	78,6	6,8
<i>Originality</i> (Keaslian)	60	88	75,2	7,1
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	55	85	72,8	7,3
Total Kreativitas	63	90	77,3	6,5

Data Pretest Literasi Numerasi

Indikator	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata- rata	Standar Deviasi
<i>Formulating</i> (Merumuskan)	40	70	54,3	8,1
<i>Employing</i> (Menerapkan)	35	68	51,8	8,6
<i>Interpreting</i> (Menafsirkan)	30	65	48,6	9,2
Total Literasi Numerasi	35	68	51,6	7,8

Data Posttest Literasi Numerasi

Indikator	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata- rata	Standar Deviasi
<i>Formulating</i> (Merumuskan)	65	92	78,4	6,5
<i>Employing</i> (Menerapkan)	60	90	75,6	7,2
<i>Interpreting</i> (Menafsirkan)	58	88	73,2	7,8
Total Literasi Numerasi	61	90	75,7	6,8

c. Hasil Analisis Data

Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS:

Variabel	Pretest	Posttest	Keterangan
Kreativitas	0,087	0,092	Normal ($p > 0,05$)
Literasi Numerasi	0,076	0,084	Normal ($p > 0,05$)

Kedua data berdistribusi normal sehingga uji parametrik dapat dilakukan.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*:

Variabel	F	Sig.	Keterangan
Kreativitas	0,342	0,562	Homogen ($p > 0,05$)
Literasi Numerasi	0,287	0,596	Homogen ($p > 0,05$)

Kedua data homogen sehingga uji statistik dapat dilanjutkan.

Uji Hipotesis (Paired Sample t-test)

1) Kreativitas

	Pretest	Posttest
Mean	51,2	77,3
N	32	32
Std. Deviation	7,3	6,5
t-hitung	15,847	
df	31	

	Pretest	Posttest
Sig. (2-tailed)	0,000	

Interpretasi: Nilai t-hitung (15,847) > t-tabel (2,040) dan Sig. (0,000) < 0,05, maka **H₀ ditolak**. Artinya, terdapat perbedaan signifikan antara skor kreativitas siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh.

2) Literasi Numerasi

	Pretest	Posttest
Mean	51,6	75,7
N	32	32
Std. Deviation	7,8	6,8
t-hitung	14,236	
df	31	
Sig. (2-tailed)	0,000	

Interpretasi: Nilai t-hitung (14,236) > t-tabel (2,040) dan Sig. (0,000) < 0,05, maka **H₀ ditolak**. Artinya, terdapat perbedaan signifikan antara skor literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh.

Analisis N-Gain

1) N-Gain Kreativitas

$$N - Gain = \frac{77,3 - 51,2}{100 - 51,2} = \frac{26,1}{48,8} = 0,535$$

Nilai N-Gain = 0,535 termasuk dalam kategori **Sedang** ($0,3 \leq g < 0,7$).

2) N-Gain Literasi Numerasi

$$N - Gain = \frac{75,7 - 51,6}{100 - 51,6} = \frac{24,1}{48,4} = 0,498$$

Nilai N-Gain = 0,498 termasuk dalam kategori **Sedang** ($0,3 \leq g < 0,7$).

Analisis Effect Size (Cohen's d)

1) Effect Size Kreativitas

$$d = \frac{\bar{x}_{post} - \bar{x}_{pre}}{s} = \frac{77,3 - 51,2}{7,3} = \frac{26,1}{7,3} = 3,58$$

Nilai d = 3,58 termasuk dalam kategori **Efek Besar** ($d \geq 0,8$).

2) Effect Size Literasi Numerasi

$$d = \frac{\bar{x}_{post} - \bar{x}_{pre}}{s} = \frac{75,7 - 51,6}{7,8} = \frac{24,1}{7,8} = 3,09$$

Nilai d = 3,09 termasuk dalam kategori **Efek Besar** ($d \geq 0,8$).

d. Hasil Angket Respon Guru dan Siswa

Angket Respon Guru

Aspek	Skor Rata-rata	Kategori
Kemudahan memahami model pembelajaran	4,5	Sangat Setuju
Kemudahan mengimplementasikan model	4,3	Sangat Setuju
Kesesuaian model dengan karakteristik siswa	4,7	Sangat Setuju
Ketercapaian tujuan pembelajaran	4,5	Sangat Setuju

Aspek	Skor Rata-rata	Kategori
Potensi model dalam mengembangkan kreativitas	4,8	Sangat Setuju
Potensi model dalam mengembangkan literasi numerasi	4,6	Sangat Setuju
Rata-rata	4,57	Sangat Setuju

Persentase respon guru: $P = 4,57/5 \times 100\% = 91,4\%$ (Sangat Praktis)

Angket Respon Siswa (Uji Coba Lapangan)

Aspek	Skor Rata-rata	Kategori
Kemenarikan model pembelajaran	4,3	Sangat Setuju
Kemudahan memahami materi	4,1	Sangat Setuju
Keterlibatan dalam pembelajaran	4,5	Sangat Setuju
Manfaat untuk pengembangan kreativitas	4,4	Sangat Setuju
Manfaat untuk pemahaman numerasi	4,2	Sangat Setuju

Aspek	Skor Rata-rata	Kategori
Rata-rata	4,30	Sangat Setuju

Persentase respon siswa: $P = 4,30/5 \times 100\% = 86,0\%$ (Sangat Praktis)

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilaksanakan pada minggu III–IV bulan Agustus 2026. Evaluasi dilakukan secara formatif (pada setiap tahap) dan sumatif (pada akhir pengembangan).

a. Evaluasi Formatif

Tahap	Temuan	Tindakan Perbaikan
Analisis	Kurangnya pemahaman guru tentang STEAM	Diberikan pelatihan singkat tentang konsep STEAM
Desain	Sintaks terlalu padat	Alokasi waktu disesuaikan
Pengembangan	Media kurang interaktif	Ditambahkan elemen multimedia
Implementasi	Beberapa siswa kesulitan dengan proyek	Diberikan pendampingan individual

b. Evaluasi Sumatif

Kriteria	Hasil	Keterangan
Kevalidan	77,5% (Valid)	Model dinyatakan valid oleh ahli
Kepraktisan	91,4% (Guru), 86,0% (Siswa)	Model dinyatakan praktis

Kriteria	Hasil	Keterangan
	N-Gain 0,535	
Keefektifan	(Kreativitas), 0,498 (Numerasi)	Model dinyatakan efektif

c. Produk Akhir

Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan **valid, praktis, dan efektif** untuk meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi siswa kelas V SD. Produk akhir terdiri dari:

1. Buku model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk 6 pertemuan
3. Bahan ajar dan modul siswa
4. Media pembelajaran berbasis kearifan lokal Aceh
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
6. Instrumen tes kreativitas dan literasi numerasi

B. Pembahasan

1. Kevalidan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan valid dengan persentase 77,5% dan rata-rata Aiken's V sebesar 0,86 (sangat valid). Kevalidan model ini didukung oleh beberapa faktor.

Pertama, model pembelajaran ini dirancang dengan mengintegrasikan lima disiplin ilmu STEAM (Sains, Teknologi, Rekayasa, Seni, dan Matematika) secara utuh dalam setiap sintaks pembelajaran. Integrasi ini sejalan dengan pendapat Nurhikmayati (2019) yang menyatakan bahwa inti dari pembelajaran STEAM adalah menjadikan pembelajar lebih kreatif dalam menemukan solusi masalah melalui pendekatan yang mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu. Model ini tidak sekadar menggabungkan kelima disiplin ilmu, tetapi mensinergikannya dalam aktivitas pembelajaran yang bermakna.

Kedua, model ini mengintegrasikan kearifan lokal Aceh seperti motif rumah Aceh, tari Seudati, permainan tradisional *dampu*, dan nilai *meuseuraya* (kerja sama) serta *tameh* (kesantunan). Integrasi ini menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Hayati et al. (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan konteks budaya lokal Aceh membantu siswa memahami konsep matematika secara konkret dan dekat dengan kehidupan mereka.

Ketiga, sintaks model pembelajaran yang dikembangkan (6E: *Engage, Explore, Explain, Engineer, Enrich, Evaluate*) mendapatkan validasi yang sangat baik dari para ahli. Sintaks ini merupakan pengembangan dari model 6E-STEAM yang dikembangkan oleh Wahyuni et al. (2025) dengan penambahan elemen kearifan lokal Aceh pada setiap tahapannya.

Keempat, perangkat pembelajaran pendukung seperti RPP, bahan ajar, media, dan LKPD juga dinyatakan valid dengan rata-rata 81,5%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh komponen model pembelajaran dirancang secara sistematis dan saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Kepraktisan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh

Hasil uji coba menunjukkan bahwa model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan praktis berdasarkan respon guru (91,4%) dan respon siswa (86,0%) yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Kepraktisan model ini didukung oleh beberapa faktor.

Pertama, model pembelajaran ini mudah dipahami dan diimplementasikan oleh guru. Hal ini terlihat dari skor tertinggi pada aspek "kemudahan memahami model pembelajaran" (4,5) dan "kesesuaian model dengan karakteristik siswa" (4,7). Guru menilai bahwa sintaks model pembelajaran jelas dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fadhilah et al. (2025) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM mudah diadaptasi oleh guru di tingkat pendidikan dasar.

Kedua, siswa menunjukkan respon positif terhadap model pembelajaran, terutama pada aspek "keterlibatan dalam pembelajaran" (4,5) dan "kemenarikan model pembelajaran" (4,3). Siswa merasa lebih tertarik dan terlibat aktif dalam pembelajaran karena materi dikaitkan dengan budaya dan lingkungan sekitar mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian Otemusu et al. (2025) yang menemukan bahwa pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa.

Ketiga, observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan rata-rata 78,3% pada uji coba terbatas dan meningkat pada uji coba lapangan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran dapat diimplementasikan dengan baik setelah guru dan siswa terbiasa dengan sintaks pembelajaran.

Keempat, ketersediaan perangkat pembelajaran yang lengkap (RPP, bahan ajar, media, LKPD) juga mendukung kepraktisan model. Guru tidak perlu merancang dari awal karena perangkat pembelajaran sudah tersedia dan teruji validitasnya.

3. Keefektifan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh dalam Meningkatkan Kreativitas

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara skor kreativitas siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh ($t\text{-hitung} = 15,847 > t\text{-tabel} = 2,040$, $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$). Rata-rata skor kreativitas meningkat dari 51,2 (pretest) menjadi 77,3 (posttest) dengan peningkatan sebesar 26,1 poin. N-Gain sebesar 0,535 termasuk dalam kategori sedang, dan effect size sebesar 3,58 termasuk dalam kategori efek besar.

Peningkatan kreativitas siswa dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme.

Pertama, model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan keempat aspek kreativitas Torrance (1974), yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (elaborasi). Pada sintaks *explore* dan *engineer*, siswa didorong untuk menghasilkan berbagai ide (*fluency*) dan mencari solusi alternatif (*flexibility*) dalam merancang proyek berbasis budaya Aceh. Pada sintaks *enrich*, siswa mengembangkan ide-ide orisinal (*originality*) dan memperkaya karya mereka dengan detail (*elaboration*).

Kedua, pembelajaran berbasis proyek dalam model STEAM mendorong siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi aktif membangun pengetahuan melalui eksplorasi dan eksperimen. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget dan Vygotsky yang memandang pembelajaran sebagai proses aktif membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman nyata.

Ketiga, integrasi kearifan lokal Aceh memberikan konteks yang bermakna dan dekat dengan kehidupan siswa, sehingga memicu imajinasi dan kreativitas mereka. Siswa lebih termotivasi untuk menghasilkan karya-karya kreatif yang terinspirasi dari budaya mereka sendiri.

Penelitian Husna dkk. (2025) juga menemukan bahwa pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal mendorong siswa untuk menganalisis akar masalah, mempertimbangkan solusi alternatif, dan membuat keputusan berdasarkan pemahaman kontekstual.

Keempat, aktivitas kolaboratif dalam pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal juga berkontribusi pada pengembangan kreativitas. Melalui diskusi dan kerja kelompok, siswa saling bertukar ide dan mengembangkan gagasan bersama. Prinsip ZPD (Zone of Proximal Development) Vygotsky tercermin dalam aktivitas kolaboratif ini, di mana interaksi dengan teman sebaya dan bimbingan guru membantu siswa mencapai pemahaman dan kreativitas yang lebih tinggi daripada pembelajaran individual.

4. Keefektifan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh dalam Meningkatkan Literasi Numerasi

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara skor literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh ($t\text{-hitung} = 14,236 > t\text{-tabel} = 2,040$, $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$). Rata-rata skor literasi numerasi meningkat dari 51,6 (pretest) menjadi 75,7 (posttest) dengan peningkatan sebesar 24,1 poin. N-Gain sebesar 0,498 termasuk dalam kategori sedang, dan effect size sebesar 3,09 termasuk dalam kategori efek besar.

Peningkatan literasi numerasi siswa dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme.

Pertama, model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh mengintegrasikan matematika dengan konteks budaya yang nyata. Siswa belajar matematika tidak melalui hafalan rumus, tetapi melalui pemecahan masalah dalam konteks permainan tradisional (*dampu*), motif rumah Aceh, dan aktivitas budaya lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Aini, Misbahudholam AR, dan Ridwan (2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal berpengaruh terhadap kemampuan numerasi dan literasi siswa sekolah dasar, dengan peningkatan ketuntasan dari 40% menjadi 80%.

Kedua, model ini mengembangkan ketiga indikator literasi numerasi, yaitu *formulating* (merumuskan), *employing* (menerapkan), dan *interpreting* (menafsirkan). Pada sintaks *explore* dan *explain*, siswa dilatih merumuskan situasi nyata ke dalam model matematika (*formulating*). Pada sintaks *engineer*, siswa menerapkan konsep dan prosedur matematika dalam merancang dan membuat proyek (*employing*). Pada sintaks *evaluate*, siswa menafsirkan hasil analisis matematika dan mempresentasikannya (*interpreting*).

Ketiga, pembelajaran berbasis proyek dalam model STEAM memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Siswa tidak hanya belajar matematika secara abstrak, tetapi melihat aplikasi nyata matematika dalam kehidupan sehari-hari dan budaya mereka. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran pengalaman Kolb yang menekankan pembelajaran melalui siklus pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan eksperimen aktif.

Keempat, penggunaan media dan alat peraga berbasis kearifan lokal Aceh membantu siswa memahami konsep matematika secara konkret. Pada tahap operasional konkret (Piaget), siswa memerlukan benda-benda nyata untuk memahami konsep abstrak. Permainan tradisional *dampu* dan motif rumah Aceh menjadi media yang efektif untuk mengajarkan konsep bilangan bulat dan pecahan.

5. Kontribusi Penelitian terhadap SDGs

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) dalam beberapa aspek.

a. SDG 4: Pendidikan Berkualitas (*Quality Education*)

Penelitian ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dasar melalui pengembangan model pembelajaran inovatif yang terintegrasi dengan kearifan lokal. Model STEAM yang dikembangkan dirancang untuk meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi siswa, yang merupakan keterampilan fundamental dalam pencapaian target SDG 4 (pendidikan inklusif dan merata serta peningkatan kesempatan belajar sepanjang hayat). Peningkatan signifikan pada kreativitas (N-Gain 0,535) dan literasi numerasi (N-Gain 0,498) siswa kelas V SD menunjukkan bahwa model ini efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Selain itu, kegiatan pendampingan pengembangan buku ber-ISBN STEAM berbasis kearifan lokal SD (sesuai surat tugas PKM No. /131013/RKT.LPPM/ST.1/VI/2026) juga berkontribusi pada SDG 4 dengan menyediakan bahan ajar yang inovatif dan kontekstual bagi guru SD. Pendampingan ini memastikan guru memiliki kapasitas untuk mengembangkan dan menggunakan buku berbasis STEAM dan kearifan lokal, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas.

b. SDG 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur (*Industry, Innovation and Infrastructure*)

Penelitian ini mendorong inovasi dalam metode pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Pengembangan model pembelajaran yang baru merupakan bentuk inovasi di bidang pendidikan yang dapat menjadi infrastruktur lunak (*soft infrastructure*) untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia di masa depan. Model STEAM berbasis kearifan lokal Aceh yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan inovasi pendidikan yang dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain di Aceh maupun di daerah lain dengan kearifan lokal yang berbeda.

c. SDG 11: Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan (*Sustainable Cities and Communities*)

Dengan mengintegrasikan kearifan lokal Aceh ke dalam model pembelajaran, penelitian ini berperan dalam upaya pelestarian budaya lokal di tengah arus globalisasi. Generasi muda (siswa SD) akan lebih mengenal, mencintai, dan melestarikan warisan budayanya sendiri melalui pembelajaran yang bermakna. Hal ini mendukung terciptanya komunitas yang berkelanjutan (SDG 11) karena nilai-nilai budaya seperti *meuseuraya* (kerja sama) dan *tameh* (kesantunan) yang diintegrasikan dalam pembelajaran akan membentuk karakter siswa yang peduli terhadap lingkungan sosial dan budayanya.

d. SDG 17: Kemitraan untuk Mencapai Tujuan (*Partnerships for the Goals*)

Kegiatan penelitian dan pengabdian ini merupakan wujud kemitraan strategis antara dosen (Perguruan Tinggi/UBBG) dengan guru-guru SD sebagai mitra. Kolaborasi ini bertujuan untuk mentransfer ilmu dan teknologi pendidikan (pengembangan model dan buku), sehingga memperkuat sinergi antara institusi pendidikan tinggi dan sekolah dasar demi tercapainya tujuan pendidikan nasional. Kemitraan ini sejalan dengan semangat SDG 17 yang menekankan pentingnya kemitraan untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

6. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui.

Pertama, penelitian ini hanya dilaksanakan di satu sekolah (SDN 69 Banda Aceh) dengan jumlah sampel terbatas (32 siswa). Hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas tanpa dilakukan uji coba pada skala yang lebih besar dan di sekolah-sekolah yang berbeda.

Kedua, desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design* tanpa kelompok kontrol. Desain ini memiliki kelemahan dalam mengontrol variabel luar yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian, seperti kematangan siswa, efek tes, dan sejarah.

Ketiga, penelitian ini hanya berfokus pada dua variabel terikat, yaitu kreativitas dan literasi numerasi. Variabel lain seperti motivasi belajar, sikap terhadap matematika, dan keterampilan sosial belum diteliti secara mendalam.

Keempat, implementasi model pembelajaran memerlukan waktu yang relatif lama (6 pertemuan) dan persiapan yang matang, terutama dalam penyediaan media dan bahan berbasis kearifan lokal. Hal ini mungkin menjadi kendala bagi guru yang memiliki keterbatasan waktu dan sumber daya.

C. Catatan Tambahan

1. Kendala dan Solusi selama Penelitian

No	Kendala	Solusi
1	Keterbatasan waktu pembelajaran (2 x 35 menit per pertemuan)	Sintaks pembelajaran disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia; beberapa aktivitas dilanjutkan di rumah sebagai proyek
2	Ketersediaan bahan dan alat untuk proyek STEAM	Bahan-bahan menggunakan barang daur ulang dan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar
3	Perbedaan kemampuan awal siswa	Diberikan pendampingan individual dan pengelompokan heterogen
4	Pemahaman guru tentang STEAM yang masih terbatas	Diberikan pelatihan dan pendampingan intensif sebelum implementasi

No	Kendala	Solusi
5	Kesulitan siswa dalam mengintegrasikan unsur seni dalam proyek	Diberikan contoh-contoh karya seni berbasis budaya Aceh

2. Implikasi Penelitian

a. Implikasi Teoretis

Penelitian ini memperkaya teori pembelajaran STEAM dengan mengintegrasikan kearifan lokal sebagai konteks pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEAM tidak harus selalu menggunakan teknologi tinggi, tetapi dapat menggunakan kearifan lokal dan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar. Penelitian ini juga memperkuat teori konstruktivisme dan pembelajaran pengalaman Kolb dalam konteks pendidikan dasar di Indonesia.

b. Implikasi Praktis

1. **Bagi Guru:** Model pembelajaran ini dapat menjadi alternatif inovatif dalam mengajarkan matematika dan sains di SD dengan pendekatan yang menyenangkan dan bermakna.
2. **Bagi Siswa:** Siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih aktif, kreatif, dan kontekstual, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka.
3. **Bagi Sekolah:** Model ini dapat menjadi program unggulan sekolah dalam mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam kurikulum.
4. **Bagi Pemerintah Daerah:** Model ini dapat menjadi referensi kebijakan dalam pengembangan pendidikan berbasis kearifan lokal di Aceh.

c. Implikasi bagi Pengembangan Kurikulum

Hasil penelitian ini mendukung pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan kearifan lokal sebagai sumber belajar. Pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan profil pelajar Pancasila.

3. Rekomendasi Penelitian Lanjutan

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian, direkomendasikan beberapa penelitian lanjutan sebagai berikut:

1. **Uji Coba Skala Luas:** Melakukan uji coba model pada skala yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih besar dan di berbagai sekolah di Aceh untuk menguji generalisasi hasil penelitian.
2. **Penelitian Eksperimen dengan Kelompok Kontrol:** Menggunakan desain *pretest-posttest control group design* untuk mengontrol variabel luar dan membandingkan efektivitas model dengan pembelajaran konvensional.
3. **Penelitian tentang Variabel Lain:** Meneliti pengaruh model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal terhadap variabel lain seperti motivasi belajar, sikap terhadap matematika, keterampilan kolaborasi, dan karakter siswa.
4. **Pengembangan Model untuk Jenjang Lain:** Mengadaptasi model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal untuk jenjang pendidikan lainnya (SMP, SMA) atau mata pelajaran lainnya.
5. **Pengembangan Media Pembelajaran Digital:** Mengembangkan media pembelajaran digital berbasis kearifan lokal Aceh yang dapat diakses secara luas oleh siswa dan guru.
6. **Penelitian Etnografi:** Melakukan penelitian etnografi untuk mengidentifikasi lebih dalam kearifan lokal Aceh yang potensial untuk diintegrasikan dalam pembelajaran STEAM.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh untuk meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi siswa kelas V SD yang telah dilaksanakan di SDN 69 Banda Aceh pada bulan Juni–Agustus 2026, dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

1. Kevalidan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh

Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan **valid** untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas V SD. Hasil validasi oleh para ahli menunjukkan persentase sebesar **77,5%** dengan kategori **Valid**, dan rata-rata Aiken's V sebesar **0,86** dengan kategori **Sangat Valid**. Perangkat pembelajaran pendukung yang meliputi RPP, bahan ajar, media pembelajaran, LKPD, serta instrumen tes kreativitas dan literasi numerasi juga dinyatakan valid dengan rata-rata persentase **81,5%** (Sangat Valid). Kevalidan model ini didukung oleh beberapa faktor, yaitu: (1) kesesuaian model dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai; (2) kejelasan sintaks model pembelajaran yang terdiri dari enam tahap (*Engage, Explore, Explain, Engineer, Enrich, Evaluate*); (3) keterpaduan unsur STEAM (Sains, Teknologi, Rekayasa, Seni, dan Matematika) secara utuh dalam setiap tahapan pembelajaran; (4) integrasi kearifan lokal Aceh yang autentik seperti motif rumah Aceh, tari Seudati, permainan tradisional *dampu*, serta nilai *meuseuraya* (kerja sama) dan *tameh* (kesantunan); serta (5) potensi model dalam mengembangkan kreativitas dan literasi numerasi siswa.

2. Kepraktisan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh

Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan **praktis** untuk diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas V SD. Hasil angket respon guru menunjukkan persentase sebesar **91,4%** dengan kategori **Sangat Praktis**, sedangkan hasil angket respon siswa menunjukkan persentase sebesar **86,0%** dengan kategori **Sangat Praktis**. Observasi keterlaksanaan pembelajaran pada uji coba terbatas menunjukkan rata-rata **78,3%** dan meningkat pada uji coba lapangan. Kepraktisan model ini didukung oleh beberapa faktor, yaitu: (1) kemudahan guru dalam memahami dan mengimplementasikan model pembelajaran karena sintaks yang jelas dan terstruktur; (2) ketersediaan perangkat pembelajaran yang lengkap dan teruji validitasnya; (3) kemenarikan model pembelajaran bagi siswa karena dikaitkan dengan

budaya dan lingkungan sekitar; (4) keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan pembelajaran; serta (5) kesesuaian model dengan karakteristik dan kebutuhan siswa kelas V SD.

3. Keefektifan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh dalam Meningkatkan Kreativitas

Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan **efektif** dalam meningkatkan kreativitas siswa kelas V SD. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara skor kreativitas siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran, dengan nilai **t-hitung = 15,847 > t-tabel = 2,040** dan **Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05**. Rata-rata skor kreativitas siswa meningkat dari **51,2** (pretest) menjadi **77,3** (posttest), dengan peningkatan sebesar **26,1 poin**. Analisis N-Gain menunjukkan nilai **0,535** yang termasuk dalam kategori **Sedang**, dan analisis *effect size* Cohen's *d* menunjukkan nilai **3,58** yang termasuk dalam kategori **Efek Besar**. Peningkatan kreativitas terjadi pada keempat aspek yang diukur, yaitu *fluency* (kelancaran) dari 58,2 menjadi 82,4, *flexibility* (keluwesan) dari 52,5 menjadi 78,6, *originality* (keaslian) dari 48,3 menjadi 75,2, dan *elaboration* (elaborasi) dari 45,6 menjadi 72,8. Keefektifan model ini disebabkan oleh: (1) pemberian ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi dan menghasilkan berbagai ide melalui pembelajaran berbasis proyek; (2) integrasi kearifan lokal yang memberikan konteks bermakna dan memicu imajinasi kreatif siswa; (3) aktivitas kolaboratif yang mendorong pertukaran ide antarsiswa; serta (4) proses berpikir tingkat tinggi yang distimulasi melalui aktivitas merancang, membuat, dan mempresentasikan karya.

4. Keefektifan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh dalam Meningkatkan Literasi Numerasi

Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh dinyatakan **efektif** dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V SD. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara skor literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran, dengan nilai **t-hitung = 14,236 > t-tabel = 2,040** dan **Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05**. Rata-rata skor literasi numerasi siswa meningkat dari **51,6** (pretest) menjadi **75,7** (posttest), dengan peningkatan sebesar **24,1 poin**. Analisis N-Gain menunjukkan nilai **0,498** yang termasuk dalam kategori **Sedang**, dan analisis *effect size* Cohen's *d* menunjukkan nilai **3,09** yang termasuk dalam kategori **Efek Besar**. Peningkatan literasi numerasi terjadi pada ketiga indikator yang diukur, yaitu *formulating* (merumuskan) dari 54,3 menjadi 78,4, *employing* (menerapkan) dari 51,8 menjadi 75,6, dan *interpreting* (menafsirkan)

dari 48,6 menjadi 73,2. Keefektifan model ini disebabkan oleh: (1) integrasi matematika dengan konteks budaya nyata yang membuat pembelajaran lebih bermakna; (2) pengembangan ketiga indikator literasi numerasi secara seimbang melalui sintaks pembelajaran; (3) penggunaan media dan alat peraga berbasis kearifan lokal yang membantu siswa memahami konsep abstrak secara konkret; serta (4) pembelajaran berbasis proyek yang memberikan pengalaman belajar yang aplikatif dan kontekstual.

5. Kontribusi terhadap SDGs

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*/SDGs), khususnya:

a. SDG 4 (Pendidikan Berkualitas): Model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh yang dikembangkan terbukti efektif meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam mengembangkan kreativitas dan literasi numerasi siswa. Kegiatan pendampingan pengembangan buku ber-ISBN STEAM berbasis kearifan lokal SD juga berkontribusi pada peningkatan kapasitas guru dalam menyediakan bahan ajar yang inovatif dan kontekstual.

b. SDG 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur): Penelitian ini menghasilkan inovasi dalam metode pembelajaran di tingkat sekolah dasar yang dapat menjadi infrastruktur lunak (*soft infrastructure*) untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia di masa depan.

c. SDG 11 (Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan): Integrasi kearifan lokal Aceh dalam model pembelajaran berperan dalam upaya pelestarian budaya lokal, sehingga generasi muda lebih mengenal, mencintai, dan melestarikan warisan budayanya sendiri.

d. SDG 17 (Kemitraan untuk Mencapai Tujuan): Penelitian dan pengabdian ini merupakan wujud kemitraan strategis antara Perguruan Tinggi (UBBG) dengan sekolah mitra (SDN 69 Banda Aceh) dalam mentransfer ilmu dan teknologi pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.

Dengan demikian, secara keseluruhan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria produk pengembangan yang **valid, praktis, dan efektif** untuk meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi siswa kelas V SD.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, berikut disampaikan beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan bagi berbagai pihak terkait dengan pengembangan dan implementasi model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh.

1. Bagi Guru

- a. Guru diharapkan dapat mengimplementasikan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal Aceh sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran di kelas, terutama pada mata pelajaran matematika, IPA, dan SBdP. Model ini dapat membuat pembelajaran lebih aktif, kreatif, dan bermakna bagi siswa karena dikaitkan dengan budaya dan lingkungan sekitar.
- b. Guru hendaknya terus mengembangkan dan memperkaya konten kearifan lokal yang diintegrasikan dalam pembelajaran, tidak hanya terbatas pada motif rumoh Aceh, tari Seudati, dan permainan tradisional *dampu*, tetapi juga kearifan lokal lainnya yang ada di lingkungan sekitar seperti kuliner tradisional, alat musik tradisional, cerita rakyat, dan nilai-nilai budaya lainnya.
- c. Guru perlu meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menerapkan pendekatan STEAM melalui pelatihan, workshop, atau studi literatur. Pendekatan STEAM memerlukan pergeseran peran guru dari penyampai informasi menjadi fasilitator dan motivator yang membimbing siswa dalam proses eksplorasi dan penemuan.
- d. Guru disarankan untuk memanfaatkan bahan-bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar (barang daur ulang, bahan alam) sebagai media dan alat peraga pembelajaran, sehingga implementasi model pembelajaran tidak memerlukan biaya yang mahal.

2. Bagi Sekolah

- a. Kepala sekolah diharapkan dapat menjadikan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal sebagai program unggulan sekolah dalam mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam kurikulum. Hal ini sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang kontekstual dan berorientasi pada pengembangan profil pelajar Pancasila.
- b. Sekolah perlu menyediakan dukungan dan fasilitas yang memadai bagi guru yang akan mengimplementasikan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal, seperti menyediakan ruang untuk pameran karya siswa, menyediakan bahan dan alat pendukung, serta memberikan kebijakan yang fleksibel dalam pengelolaan waktu pembelajaran.

c. Sekolah dapat mengembangkan jejaring kerja sama dengan berbagai pihak, seperti perguruan tinggi, dinas pendidikan, budayawan, dan komunitas lokal untuk memperkaya konten dan sumber belajar berbasis kearifan lokal.

d. Sekolah hendaknya mendokumentasikan dan menyebarkan praktik baik implementasi model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal melalui berbagai media, sehingga dapat menjadi inspirasi bagi sekolah-sekolah lain di Aceh maupun di daerah lain.

3. Bagi Pemerintah Daerah dan Dinas Pendidikan

a. Dinas Pendidikan setempat dapat mempertimbangkan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal sebagai salah satu referensi kebijakan dalam pengembangan pendidikan berbasis kearifan lokal di Aceh. Model ini dapat diadaptasi dan disosialisasikan ke sekolah-sekolah lain di wilayah Aceh.

b. Pemerintah daerah perlu mendukung pengembangan dan implementasi model pembelajaran berbasis kearifan lokal melalui kebijakan yang mendukung, seperti penyediaan anggaran untuk pelatihan guru, pengembangan bahan ajar, dan fasilitasi kegiatan pembelajaran berbasis kearifan lokal.

c. Dinas Pendidikan dapat memfasilitasi kompetisi atau festival pembelajaran berbasis kearifan lokal sebagai ajang berbagi praktik baik antarguru dan antarsekolah.

d. Pemerintah daerah dapat menginisiasi pengembangan kurikulum muatan lokal yang terintegrasi dengan pendekatan STEAM untuk memastikan keberlanjutan pendidikan berbasis kearifan lokal di Aceh.

4. Bagi Peneliti Lain

a. Peneliti lain disarankan untuk melakukan uji coba model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal pada skala yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih besar dan di berbagai sekolah dengan karakteristik yang berbeda, untuk menguji generalisasi dan validitas eksternal hasil penelitian.

b. Perlu dilakukan penelitian dengan desain eksperimen yang lebih ketat, seperti *pretest-posttest control group design*, untuk membandingkan efektivitas model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal dengan model pembelajaran konvensional atau model pembelajaran lainnya.

c. Peneliti lain dapat mengembangkan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal untuk jenjang pendidikan lainnya (SMP, SMA) atau untuk mata pelajaran lainnya, serta mengadaptasi dengan kearifan lokal dari daerah yang berbeda.

d. Penelitian lanjutan dapat meneliti pengaruh model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal terhadap variabel lain seperti motivasi belajar, sikap terhadap matematika, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, dan karakter siswa (profil pelajar Pancasila).

e. Peneliti lain dapat mengembangkan media pembelajaran digital berbasis kearifan lokal Aceh yang dapat diakses secara luas oleh siswa dan guru, serta melakukan penelitian tentang efektivitas media digital tersebut dalam mendukung implementasi model pembelajaran STEAM.

f. Penelitian etnografi dapat dilakukan untuk mengidentifikasi lebih dalam dan mendokumentasikan secara sistematis berbagai kearifan lokal Aceh yang potensial untuk diintegrasikan dalam pembelajaran STEAM, sehingga memperkaya khazanah konten pembelajaran berbasis kearifan lokal.

5. Bagi Pengembangan Kurikulum

a. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi pengembangan kurikulum di tingkat sekolah maupun tingkat nasional, khususnya dalam mengintegrasikan kearifan lokal sebagai sumber belajar dan konteks pembelajaran yang bermakna.

b. Pengembang kurikulum dapat mempertimbangkan pendekatan STEAM berbasis kearifan lokal sebagai salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan dalam implementasi Kurikulum Merdeka, terutama pada fase B (kelas III–IV) dan fase C (kelas V–VI).

c. Perlu dikembangkan panduan praktis bagi guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal, termasuk contoh-contoh kegiatan pembelajaran, penilaian, dan pengelolaan kelas.

6. Bagi Mahasiswa

a. Mahasiswa calon guru diharapkan dapat mempelajari dan memahami model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal sebagai bekal dalam mengajar di sekolah dasar kelak.

b. Mahasiswa dapat melakukan penelitian lebih lanjut terkait pengembangan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal sebagai bagian dari tugas akhir atau skripsi,

dengan mengembangkan variasi konten kearifan lokal yang berbeda atau mengadaptasi untuk jenjang pendidikan lainnya.

c. Mahasiswa dapat berperan aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk mensosialisasikan dan mendampingi guru-guru SD dalam mengimplementasikan model pembelajaran STEAM berbasis kearifan lokal.

Daftar Pustaka

Aguilera, D., & Ortiz-Revilla, J. (2021). STEM vs. STEAM Education and Student Creativity: A Systematic Literature Review. *Education Sciences*.
<https://doi.org/10.3390/educsci11070331>

Aini, K., Misbahudholam AR, M., & Ridwan, M. (2024). Growing Numeral Literacy Skills through Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics Based on Local Wisdom. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 64-72. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v12i1.67642>

Aini, K., Misbahudholam AR, M., & Ridwan, M. (2024). Growing Numeral Literacy Skills through Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics Based on Local Wisdom. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 64-72.

Andartiani, K., Sulistyorini, S., & Pranoto, Y. K. S. (2022). Electronic Development of Student Worksheets Based on Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics to Improve Creative Thinking Ability of Class V Elementary School Students in Science Learning. *International Journal of Research and Review*.
<https://doi.org/10.52403/ijrr.20220119>

Anggun, M. S., Fakhruddin, F., Arbarini, M., Subali, B., & Widiarti, N. (2025). Implementing Creative Learning with Technology to Improve Literacy and Numeracy in Primary Schools. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*.
<https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i3.1299>

Arfida, H., Gani, A., Susilawati, S., Khaldun, I., & Yusrizal, Y. (2024). Increasing High School Students' Creativity in Local Wisdom-Based Environmental Studies Through the Project-Based Learning Model. *JKPK (Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia)*.
<https://doi.org/10.20961/jkpk.v9i1.85224>

Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.

Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.

Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.

Fadhilah, M., Fawaid, A., Yuliati, I., & Rahmah, N. (2025). Development of a Madurese Local Wisdom–Based Learning Model Using a STEAM Integrative Approach to Improve Creativity and Innovation of Indonesian Elementary School Students. *Al-Bidayah : Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v17i2.44294>

Fadhilah, M., Fawaid, A., Yuliati, I., & Rahmah, N. (2025). Development of a Madurese Local Wisdom–Based Learning Model Using a STEAM Integrative Approach to Improve Creativity and Innovation of Indonesian Elementary School Students. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 17(2). <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v17i2.44294>

Fadhilah, M., Fawaid, A., Yuliati, I., & Rahmah, N. (2025). Development of a Madurese Local Wisdom–Based Learning Model Using a STEAM Integrative Approach to Improve Creativity and Innovation of Indonesian Elementary School Students. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 17(2).

Gede, I., Wiradnyana, A., Lasmawan, W., Suastra, W., Suarni, N. K., Baseada, A., & Problemas, E. (2024). Problem-Based Learning With Tri Kaya Parisudha Model to Improve The Mathematical Problem-Solving Skills and Character of Elementary School Students. *Revista de Gestão Social e Ambiental*. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-133>

Hake, R. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. *American Educational Research Association*.

Hake, R. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. *American Educational Research Association*.

Hayati, R., Rohantizani, Nuraina, Karim, A., Fachrurazi, & Marzuki. (2025). Integrasi Coding dan Realistic Mathematics Education Berbasis Budaya Aceh untuk Menumbuhkan Kreativitas Matematis Siswa SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.35244>

Hayati, R., Rohantizani, Nuraina, Karim, A., Fachrurazi, & Marzuki. (2025). Integrasi Coding dan Realistic Mathematics Education Berbasis Budaya Aceh untuk Menumbuhkan Kreativitas Matematis Siswa SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4).

Hidayanthi, R., Siregar, N. H., Siregar, D. A., & Siregar, H. L. (2024). Implementation of STEAM-based digital learning for students' numeracy literacy in elementary schools. *Research and Development in Education (RaDeN)*. <https://doi.org/10.22219/raden.v4i1.32663>

Hidayanthi, R., Siregar, N. H., Siregar, D. A., & Siregar, H. L. (2024). Implementation of STEAM-based digital learning for students' numeracy literacy in elementary schools. *Research and Development in Education (RaDeN)*. <https://doi.org/10.22219/raden.v4i1.32663>

Made, N., Suryaningsih, A., Poerwati, C. E., Lestari, P. I., Made, I., & Parwata, Y. (2025). Early childhood literacy skills: Implementation of the local genius-based steam learning model. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*. <https://doi.org/10.59672/ijed.v6i1.4627>

Matematika, J., Susanto, E., Susanta, A., Rahaimah, S., & Ali, B. (2024). Developing STEAM-Teaching Module in Supporting Students' Literacy Ability in Elementary School. *Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.22342/jpm.v18i3.pp349-366>

N., H., & Wicaksana, E. (2025). Uncovering STEAM Research Patterns and Gaps: Systematic Literature Review in Education Journal. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i4.10976>

Noorkholisoh, L. (2023). Pengembangan Instrumen Kreativitas Peserta Didik Sekolah Dasar. *SI thesis, Universitas Pendidikan Indonesia*.

Nurhikmayati, I. (2019). STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-10.

Nurhikmayati, I. (2019). STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-10.

Otemusu, J. N., Mampouw, H. L., & Rondonuwu, F. S. (2025). Development of STEAM Learning Based on Local Wisdom Weaving to Improve the Ability to Create Elementary Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(9). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i9.11712>

Otemusu, J. N., Mampouw, H. L., & Rondonuwu, F. S. (2025). Development of STEAM Learning Based on Local Wisdom Weaving to Improve the Ability to Create Elementary Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(9).

- Putri, M. A., & Nisa', K. (2025). Enhancing Creative Thinking in High School Physics through Project-Based Learning Integrating Local Wisdom and STEAM for Quality Education. *Journal of Current Studies in SDGs*. <https://doi.org/10.63230/jocsis.1.1.10>
- Rahman, N., Wiranata, S., Haifaturrahmah, H., & Liswijaya, L. (2025). Science E-Modules Learning Based on Sasak Local Wisdom to Enhance the Creative Disposition of Elementary School Students. *Mimbar Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v12i1.81974>
- Ranak, L., Rustam, R., & Ero, P. E. L. (2023). Evaluation and effects of STEAM-PBL on mathematics interest and numeracy skills on elementary school. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v10i2.67251>
- Santosa, A., Febrianto, R., Dzikry, L. F., Puspita, A. M. I., & Adelina, F. (2025). The Effectiveness of Local Wisdom-Oriented Teaching Materials to Improve the Creative Thinking Ability of Elementary School Students. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v7i3.7899>
- Sasmita, F. E., Hidayati, N., & Aslam, P. F. (2025). Integration of STEAM Approach in Mathematics Learning to Enhance Creativity of Elementary School Students. *Journal of Innovative and Creativity (Joecy)*. <https://doi.org/10.31004/joecy.v5i2.1178>
- Selamet, N. K., Margunayasa, G., & Sanjaya, D. (2026). Developing a Steam and Tri Hita Karana Comic to Improve Fifth-Grade Elementary School Students' Science Literacy. *Ganaya : Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*. <https://doi.org/10.37329/ganaya.v9i1.5250>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual*. Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual*. Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual*. Scholastic Testing Service.
- Wahyuni, S., Nurhayati B., Faisal, & Hadis, A. (2025). *Model Pembelajaran 6E-STEAM Berbasis Kearifan Lokal Nosiala Pale*. ISBN Perpustnas.



UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA

Jl. Tanggali Kiriweng Lingseng No. 34 Rumbia, Banda Aceh 95112 Indonesia | telp. 0651-822-1000 | faks 0651-822-1001



SURAT TUGAS

No. 045 /U31013/RKT.LPPM/ST.1/VI/2026

Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena (UBBG) dengan ini menugaskan :

No.	Nama	NIDN/NIM	Prodi	Peran
1.	Aprian Subhananto, M.Pd	1320048701	PGSD	Ketua
2.	Khairul Fajry, S.Pd., M.A.	5055771672130 343	PBSA	Anggota
3.	Vadiyan Naufal Lutfi	23108013	PGSD	Mahasiswa
4.	Nabila Gajah	23108024	PGSD	Mahasiswa
5.	Safrina	1911080036	PGSD	Mahasiswa
6.	Hairul Saputra	20080011	PGSD	Mahasiswa
7.	Khalisul Wahidi	25108155	PGSD	Mahasiswa

Untuk Melaksanakan Kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi Bidang **Penelitian** dengan rincian kegiatan :

- Judul Kegiatan : Pengembangan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh untuk Meningkatkan Kreativitas dan Literasi Numerasi Siswa Kelas V SD
- Lokasi Pelaksanaan : SDN 69 Banda Aceh
- Waktu pelaksanaan : Juni-Agustus 2026
- Keterkaitan dengan SDGs : Pendidikan Berkualitas (*Quality Education*), Industri, Inovasi, dan Infrastruktur (*Industry, Innovation and Infrastructure*), Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan (*Sustainable Cities and Communities*)
- Nama Mitra : SDN 69 Banda Aceh

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, Juni 2026

Rektor UBBG,

Prof. Dr. Lili Kasmini, S.Si., M. Si
NIDN. 0117126801

Lampiran Surat Tugas
No. 043 /131013/RKT.LPPM/ST.1/VI/2026

Deskripsi Kegiatan

Judul Kegiatan : Pengembangan Model Pembelajaran STEAM Berbasis Kearifan Lokal Aceh untuk Meningkatkan Kreativitas dan Literasi Numerasi Siswa Kelas V SD

Ketua Pelaksana : Aprian Subhananto, M.Pd

Anggota Dosen : 1 orang

Anggota Mahasiswa : 5 orang

Luaran yang direncanakan : Laporan

Integrasi Matakuliah : Pembelajaran Matematika SD (5-8)

Mitra Kegiatan : SDN 69 Banda Aceh

Bentuk Mitra : Sekolah

Dasar Kerja Sama : MoU/ MoA

Nomor Dokumen Kerja Sama :

Bentuk Implementasi Kerja Sama: 1. Pengajaran atau pendidikan
2. Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Sama:

Keterkaitan dengan SDGs

No.	Tujuan SDGs	Bentuk Kontribusi
1.	Pendidikan Berkualitas (Quality Education)	Kegiatan penelitian ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dasar melalui pengembangan model pembelajaran inovatif yang terintegrasi dengan kearifan lokal. Model STEAM ini dirancang untuk meningkatkan kreativitas dan literasi numerasi siswa, yang merupakan keterampilan fundamental dalam pencapaian target SDG 4 (pendidikan inklusif dan merata serta peningkatan kesempatan belajar sepanjang hayat).
2.	Industri, Inovasi, dan Infrastruktur (Industry, Innovation and Infrastructure)	Penelitian ini mendorong inovasi dalam metode pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Pengembangan model pembelajaran yang baru merupakan bentuk inovasi di bidang pendidikan yang dapat menjadi infrastruktur lunak (soft infrastructure) untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia di masa depan, sejalan dengan target SDG 9 untuk membangun ketahanan dan mendorong inovasi.
3.	Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan (Sustainable Cities and Communities)	Dengan mengintegrasikan kearifan lokal Aceh ke dalam model pembelajaran, penelitian ini berperan dalam upaya pelestarian budaya lokal di tengah arus globalisasi. Hal ini mendukung terciptanya komunitas yang berkelanjutan (SDG 11) karena generasi muda akan lebih mengenal, mencintai, dan melestarikan warisan budayanya sendiri.

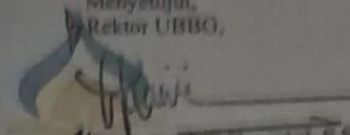
Agenda/Rundown Rincian Pelaksanaan Kegiatan

NO	Nama Kegiatan	Jadwal		Pelaksana
		Hari/Tanggal	Waktu	
1.	Persiapan & Perizinan (Penyusunan instrumen, perizinan ke sekolah mitra, koordinasi awal dengan guru kelas V SD)	Minggu I, Juni 2026	08.00–16.00	Ketua Peneliti & Anggota Peneliti

NO	Nama Kegiatan	Jadwal		Pelaksana
		Hari/Tanggal	Waktu	
2.	Studi Pendahuluan & Analisis Kebutuhan (Observasi awal, wawancara guru, analisis kurikulum, dan identifikasi kearifan lokal Aceh yang potensial)	Minggu II–III, Juni 2026	08.00–15.00	Tim Peneliti & Mahasiswa
3.	Pengembangan Model Awal (Draft 1) (Perancangan sintaks model, media, LKPD, dan instrumen tes berbasis STEAM & Kearifan Lokal)	Minggu IV, Juni – Minggu I, Juli 2026	09.00–17.00	Ketua Peneliti & Anggota Peneliti
4.	Validasi Ahli & Uji Coba Terbatas (Konsultasi dengan ahli pembelajaran dan praktisi guru, lalu uji coba produk pada kelompok kecil siswa (5–7 orang))	Minggu II–III, Juli 2026	08.00–14.00	Anggota Peneliti & Mahasiswa
5.	Revisi Model (Draft Final) & Persiapan Eksperimen	Minggu IV, Juli 2026	09.00–16.00	Ketua Peneliti & Mahasiswa
6.	Pelaksanaan Uji Coba Lapangan Terbatas (Penerapan model di satu kelas V SD untuk mengukur efektivitas awal terhadap kreativitas dan numerasi)	Minggu I–II, Agustus 2026	Disesuaikan jadwal sekolah	Ketua Peneliti & Mahasiswa
7.	Pengumpulan & Analisis Data Awal (Pengolahan data pretest–posttest, angket respons, dan observasi keterlaksanaan)	Minggu III, Agustus 2026	08.00–17.00	Anggota Peneliti & Mahasiswa
8.	Penyusunan Laporan Akhir Penelitian (Finalisasi laporan kemajuan/hasil untuk diserahkan ke LPPM)	Minggu IV, Agustus 2026	09.00–17.00	Ketua Peneliti & Anggota Peneliti
9.	Persiapan & Perizinan (Penyusunan instrumen, perizinan ke sekolah mitra, koordinasi awal dengan guru kelas V SD)	Minggu I, Juni 2026	08.00–16.00	Ketua Peneliti & Anggota Peneliti

Banda Aceh, Juni 2026

Menyetujui,
Rektor UBBO,



Prof. Dr. Tili Kasmini, S.Si, M. Si
NIDN. 0117126801