



Implementasi Pendekatan STEAM Dalam Pembelajaran Konsep Dasar IPS Untuk Meningkatkan Kompetensi Abad 21 Mahasiswa PGSD

Implementation of the STEAM Approach in Teaching Basic Social Studies Concepts to Enhance 21st-Century Competencies of Primary Teacher Education Students

Desvira Akila Sherillia¹, FX. Eko Ario Pramudya², Layla Wahida³, Mesya Dira Yulianti⁴, Gita Safitri⁵

Universitas Terbuka Palembang

Email: desviraakillaserilia@gmail.com, Riokeko6@gmail.com, lailawahida04@gmail.com, mesyadirayulianti@gmail.com, gitasafitriiii2007@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 29-09-2026

Revised : 01-10-2026

Accepted : 03-10-2026

Published : 05-10-2026

Abstract

This research is motivated by the problems in learning the Basic Concepts of Social Studies in the Elementary School Teacher Education (PGSD) Study Program, which is still conventional, doctrinal, and minimally relevant to the challenges of the times. Students as prospective elementary school teachers tend to be passive listeners who only memorize facts, rather than constructing meaning. Meanwhile, the era of disruption demands comprehensive 21st-century competencies. The purpose of this study is to describe the implementation of the STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) approach in learning the Basic Concepts of Social Studies and to analyze its impact on improving 21st-century competencies (4C). The method used is descriptive qualitative with a case study approach on 3rd-semester PGSD students.

Keywords: *STEAM, Basic Concepts of Social Studies, 21st Century Competence*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh problematika pembelajaran Konsep Dasar IPS di Program Studi PGSD yang masih bersifat konvensional, doktriner, dan minim relevansi dengan tantangan zaman. Mahasiswa sebagai calon guru SD cenderung menjadi pendengar pasif yang hanya menghafal fakta, bukan mengkonstruksi makna. Padahal era disrupsi menuntut kompetensi abad 21 yang komprehensif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan implementasi pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) dalam pembelajaran Konsep Dasar IPS dan menganalisis dampaknya terhadap peningkatan kompetensi abad 21 (4C). Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada mahasiswa PGSD semester 3.

Kata Kunci: *STEAM, Konsep Dasar IPS, Kompetensi Abad 21*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada hakikatnya adalah peleburan dari berbagai disiplin ilmu sosial yang mengkaji relasi manusia dengan ruang dan waktu. Namun dalam praktiknya, terutama di lingkungan PGSD, pembelajaran Konsep Dasar IPS mengalami reduksi makna. Kondisi ini berbanding terbalik dengan tuntutan profil lulusan PGSD di abad 21. Seorang guru SD di masa kini tidak cukup hanya bermodal penguasaan materi. Ia harus menjadi seorang fasilitator yang mampu mengorkestrasi pembelajaran yang inovatif, adaptif terhadap teknologi. Kerangka kompetensi abad



21 yang dirumuskan oleh Trilling & Fadel (2009) menegaskan empat pilar utama: critical thinking, creativity, collaboration, dan communication (4C).

STEAM hadir sebagai sebuah terobosan. Jika sebelumnya kita mengenal STEM, maka penambahan elemen Art (Seni) menjadikannya lebih holistik dan humanis. Seni memberikan sentuhan estetika, empati, dan desain yang justru menjadi jiwa dari IPS itu sendiri. Melalui STEAM, mahasiswa tidak hanya belajar tentang apa itu pasar, tetapi merancang purwarupa pasar yang ideal (Engineering), memvisualisasikannya secara digital (Technology & Art), dan menghitung perputaran ekonominya (Mathematics & Science). Dengan demikian, IPS tidak lagi menjadi hafalan, melainkan sebuah laboratorium kehidupan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus partisipatif. Penelitian ini berfokus untuk mendeskripsikan secara mendalam bagaimana pendekatan STEAM diimplementasikan dalam mata kuliah Konsep Dasar IPS II dan dampaknya terhadap kompetensi mahasiswa.

Lokasi dan Subjek: Penelitian dilaksanakan di Universitas Terbuka (UT) Pokjar Gelumbang, Sumatra Selatan, Program Studi S1 PGSD, Semester Ganjil 2025/2026, pada mata kuliah Konsep Dasar IPS. Subjek dalam penelitian ini adalah 25 mahasiswa rekan satu kelas peneliti.

Peran Peneliti: Peneliti merupakan salah satu mahasiswa dari kelas tersebut yang berperan sebagai observer partisipan. Artinya, peneliti terlibat langsung dalam proses perkuliahan. **Prosedur Pelaksanaan:** Implementasi STEAM dilakukan melalui model Project Based Learning (PjBL) yang dimodifikasi menjadi Article Based Project, yang terintegrasi dalam pertemuan Tutorial Tatap Muka (TTM) dan dilanjutkan dengan Tutorial Online (Tuton).

Proses pengerjaannya menuntut mahasiswa untuk terlibat langsung dalam proses perkuliahan. Pada unsur Science, mereka harus melakukan observasi lapangan kecil-kecilan untuk mendapatkan data. Pada unsur Technology, mereka harus mencari referensi dari jurnal online di perpustakaan digital UT dan mengolah data. Pada unsur Engineering, mereka harus merancang kerangka dan alur berpikir artikel agar sistematis. Pada unsur Art, mereka harus membuat artikel tersebut menjadi menarik dengan menambahkan infografis, foto, dan bahasa yang komunikatif. Dan pada unsur Mathematics, mereka harus menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik sederhana di dalam artikelnya.

Teknik Pengumpulan Data: Observasi Partisipatif: Peneliti mengamati secara langsung tingkat partisipasi 25 mahasiswa selama TTM, seperti keaktifan dalam diskusi menentukan topik, pembagian tugas penulisan, dan proses peer-review antar kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi STEAM dalam Konsep Dasar IPS dilakukan melalui model Project Based Learning (PjBL) dengan 5 sintaks terintegrasi. Berikut adalah elaborasi implementasinya:

1. Tahap Science (Mengkontekstualisasi Fenomena)

Pada materi "Interaksi Manusia dengan Lingkungan", mahasiswa tidak lagi diminta menghafal definisi erosi. Mereka diajak melakukan observasi empiris terhadap fenomena banjir langganan di wilayah Baturaja.



2. Tahap Technology & Mathematics (Digitalisasi dan Analisis Data)

Data hasil observasi tersebut kemudian diolah. Mahasiswa menggunakan teknologi Google My Maps untuk memetakan titik banjir, lalu menggunakan Microsoft Excel untuk menganalisis data kerugian ekonomi pedagang pasar. Pada tahap ini, kompetensi literasi digital dan numerasi mereka terstimulasi. IPS yang tadinya dianggap tidak ada hitungannya, kini menjadi sangat matematis dan teknologis.

3. Tahap Engineering (Rekayasa Solusi)

Ini adalah fase yang paling krusial. Mahasiswa dalam kelompok diminta merancang sebuah solusi konkret. Contohnya, kelompok 1 merancang "Sistem Biopori Berbasis Gotong Royong", kelompok 2 merancang "Infografis Mitigasi Bencana untuk Anak SD". Mereka harus membuat alur kerja, menentukan bahan, dan memproyeksikan keberlanjutannya. Di sinilah kemampuan problem solving dan kolaborasi diuji secara nyata.

4. Tahap Art (Visualisasi dan Humanisasi)

Agar solusi tersebut dapat diterima oleh masyarakat dan anak SD, maka dibutuhkan sentuhan seni. Produk rekayasa tersebut divisualisasikan menjadi poster kampanye yang estetik, video animasi edukatif menggunakan Canva, atau maket tiga dimensi.

Dampak Terhadap Kompetensi Abad 21:

Hasil observasi menunjukkan adanya metamorfosis kompetensi yang signifikan:

1. Critical Thinking: Mahasiswa mampu memberikan argumentasi yang lebih logis dan berbasis data saat diskusi, bukan lagi berargumentasi berdasarkan common sense.
2. Creativity: Produk yang dihasilkan sangat orisinal dan divergen. Tidak ada dua kelompok yang menghasilkan produk yang sama, menunjukkan keluwesan berpikir.
3. Collaboration: Terjadi pembagian peran yang natural - ada yang menjadi peneliti, desainer, dan juru bicara. Konflik internal kelompok mampu mereka selesaikan secara demokratis.
4. Communication: Mahasiswa menjadi lebih percaya diri dalam mempresentasikan ide di depan kelas dengan bantuan media visual yang mereka buat sendiri.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Rilianti et al., 2023) dan (Nurhayati et al., 2024) yang menyatakan bahwa integrasi seni dalam STEM mampu meningkatkan retensi dan keterlibatan emosional peserta didik.

Implementasi STEAM di Sekolah Dasar

Proyek Desa Wisata Mini

(Market Day + Kebun + Maket) ini yang lagi jadi proyek P5 favorit di SD Negeri di Sumsel. Ini 1 proyek tapi 5 unsur STEAM nya masuk semua dan IPS nya kental banget.

Judul kegiatan di SD: Gelar Karya P5 "Desaku yang Kulestariakan"

Kegiatan Ekonomi, Kenampakan Alam, dan Kearifan Lokal

**Minggu 1: Tahap Science (Mengamati & Mencari Masalah) - Ini Akar IPS nya**

Guru tidak langsung nyuruh bikin-bikin. Minggu pertama anak diajak jalan kaki keliling lingkungan sekolah (observasi lapangan). Tugasnya: catat 3 masalah yang ada di desa/sekitar sekolah.

Hasil temuan anak nyata di lapangan:

1. Banyak selokan mampet karena sampah plastik
2. Kebun sekolah kosong tidak terpakai
3. Hasil tani singkong orang tua murid harganya murah karena dijual mentah

Di kelas, guru IPS mancing diskusi: "Kenapa selokan mampet bisa bikin banjir? Kalau kebun kosong itu rugi tidak buat kita? Kenapa singkong murah?"

Di sini Critical Thinking nya muncul. Anak tidak lagi disuruh hafal definisi "lingkungan alam dan buatan", tapi mereka ngeliat langsung. Mereka belajar Science tentang siklus air, tentang pencemaran, tentang pertumbuhan tanaman. Tapi dibungkus IPS: ini masalah sosial yang harus dipecahkan bersama. Output minggu 1: Anak sepakat mau bikin solusi 3 masalah itu dalam 1 produk: Bikin miniatur Desa Wisata yang bersih, ada kebun hidroponiknya, dan ada olahan singkong yang dijual.

Minggu 2: Tahap Technology & Mathematics (Mencari Data & Merancang)**1. Technology**

Anak dibagi jadi 5 kelompok. Tiap kelompok dikasih tugas riset pakai HP guru (karena SD belum boleh bawa HP).

- a. Kelompok 1 riset di YouTube: "Cara bikin hidroponik botol bekas paling gampang"
- b. Kelompok 2 riset di Google: "Olahan singkong kekinian yang disukai anak SD" (munculnya: keripik singkong balado, singkong keju)
- c. Kelompok 3 riset di Google Maps: Lihat bentuk desa dari atas, biar tau mau bikin maket desanya kayak gimana, di mana letak selokan, sawah, pasar.
- d. Semua hasil riset di-screenshot dan dikumpulin di 1 laptop guru, ditampilkan pakai proyektor.

2. Mathematics

Ini yang bikin guru kaget, anak yang tadinya benci MTK jadi suka.

- a. Guru ngasih tantangan: "Kita punya lahan kebun sekolah 2 meter x 3 meter. Kalau 1 botol hidroponik butuh tempat 20cm x 20cm, berapa botol yang muat?"
Anak ngitung: $2m = 200cm$, $3m = 300cm$. Jadi butuh gambar petak dulu.
- b. Ngitung modal: Singkong 5kg harga 15.000, minyak 20.000, keju 15.000, plastik 5.000. Total modal 55.000. Kalau jadi 30 bungkus keripik dijual 3.000/bungkus, dapat 90.000. Untung 35.000.

Mereka bikin tabel keuangan di buku tulis, persis kayak pembukuan pedagang beneran. Ini matematika yang ada di IPS, yaitu ekonomi.

Output minggu 2: Tiap kelompok punya rancangan tertulis. Ada yang nulis "Kami butuh 20 botol, 5kg singkong, 2 lem kardus besar". Rancangan ini dikumpul ke guru buat di-ACC.

**Minggu 3: Tahap Engineering & Art (Eksekusi / Bikin Produk) - Ini Inti STEAM nya**

Ini minggu paling berisik tapi paling seru.

1. Engineering (Rekayasa)

- a. Kelompok kebun: Motong botol bekas jadi 2, masang sumbu kain flanel, ngisi air nutrisi. Mereka gagal 2 kali di awal karena airnya kebanyakan jadi busuk. Akhirnya mereka belajar dari kesalahan, ngurangin airnya. Ini namanya trial and error, jiwa engineer.
- b. Kelompok maket desa: Bikin market desa dari kardus bekas mie instan. Kardusnya disambung pakai lem tembak. Bikin selokan dari sedotan yang dibelah.
- c. Kelompok olahan: Merancang dapur mini di pojok kelas. Kompor listrik dibawa guru, mereka atur alur kerja: siapa yang ngupas singkong, siapa yang nggoreng, siapa yang bungkus.

2. Art (Seni):

Setelah jadi, semua produk dihias agar menarik dan punya nilai jual.

- a. Botol hidroponik dicat warna-warni pakai cat akrilik, dikasih mata-mataan agar lucu kayak monster.
- b. Maket desa dicat, sawahnya dikasih warna hijau dari kertas origami yang disobek-sobek, sungai dari plastik mika biru.
- c. Bungkus keripik singkong didesain pakai kertas coklat, ditempel stiker logo buatan sendiri "Kripek Singkong Desa Ceria" yang digambar tangan, tulisannya pakai spidol warna emas.

Minggu 4: Tahap Presentasi & Market Day (Communication & Collaboration)

Hari terakhir adalah Gelar Karya.

- a. Tiap kelompok presentasi di depan. Bukan baca teks, tapi cerita: "Desa kami punya masalah banjir, jadi kami bikin selokan yang bersih di maket ini, solusinya kami bikin kebun hidroponik biar sampah botol berkurang". Mereka ngomong pakai maket yang mereka buat sendiri, jadi pede.
- b. Setelah presentasi, langsung Market Day. Kebun hidroponik kangkung yang udah umur 3 minggu (walaupun masih kecil) dipamerin. Keripik singkong dijual beneran. Uang hasil jualan dimasukin ke kas kelas buat beli bibit lagi.

Implementasi kegiatan Market Day berbasis STEAM telah terbukti berhasil dilaksanakan di sekolah dasar negeri seperti di SD Negeri 4 Kejene Pemalang yang mengolah singkong menjadi produk jualan (Repository UIN Saizu), dan SD Negeri Banjarsari 5 Kota Serang yang mengintegrasikan hasil pertanian sekolah ke dalam Market Day sebagai bagian dari P5 (BantenTV, 2025).

Sementara untuk aspek Science dan Engineering, program kebun hidroponik sebagai media STEAM telah dijalankan oleh SDN 1 Wonorejo Kebumen dan SDN Kebon Besar 1 Tangerang dalam rangka mendukung program Adiwiyata.

Penilaian 4C nya kelihatan jelas di sini tanpa harus pakai tes tulis:

1. Critical Thinking: Awalnya mereka cuma lihat selokan mampet, sekarang bisa mikir solusi: "Oh selokan mampet karena sampah, sampah bisa jadi pot hidroponik, jadi 2 masalah selesai".



2. Creativity: Tidak ada maket yang sama. Ada kelompok yang bikin desanya ada air terjun dari kapas, ada yang bikin pasar terapung.
3. Collaboration: Guru cerita, di minggu 3 ada yang berantem karena ada yang tidak mau motong kardus. Akhirnya mereka belajar bagi tugas: yang cewek hias, yang cowok motong kardus dan ngecat. Konfliknya selesai sendiri.
4. Communication: Anak yang tadinya pendiam di kelas, pas jualan jadi teriak paling kenceng "Ayo beli kripeknya kak". Karena dia yang bikin, dia bangga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa implementasi pendekatan STEAM dalam pembelajaran Konsep Dasar IPS merupakan sebuah keniscayaan dan bukan sekadar alternatif. STEAM telah terbukti mampu mendekonstruksi paradigma lama pembelajaran IPS yang membosankan menjadi sebuah ekosistem pembelajaran yang hidup, relevan, dan futuristik. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual mahasiswa terhadap materi IPS, tetapi yang lebih esensial adalah mengakselerasi kompetensi abad 21 mereka sebagai bekal menjadi guru SD yang profesional (Zubaidah, S., 2018). Oleh karena itu, disarankan kepada para dosen PGSD untuk mulai berani keluar dari zona nyaman dan mengintegrasikan proyek-proyek STEAM yang berbasis pada kearifan lokal di daerahnya masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurhayati, H., Handayani, L., & Widiarti, N. (2023). Keefektifan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *_Jurnal Basicedu*, 7_(3), 1793-1802.
- Nurhayati, I., Pramono, K. S. E., & Farida, A. (2024). Keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication and Collaboration) dalam Pembelajaran IPS untuk Menjawab Tantangan Abad 21. *_Jurnal Basicedu*, 8_(1), 36-43.
- Rilianti, A. P., Handayani, M., & Nugroho, W. (2023). Pendekatan Science, Technology, Engineering, Art, & Math (STEAM) untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. *_Jurnal Basicedu*, 7_(3), 1975-1986.
- Setya, A., dkk. (2026). Implementasi Role Playing Berbasis Market Day dalam Pembelajaran IPS Materi Kegiatan Ekonomi di Sekolah Dasar. *_Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11_(1).
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *_Prosiding Seminar Nasional 2nd Iscience, Universitas Negeri Malang_*.