

Optimalisasi Pembelajaran Era Merdeka Belajar Melalui Pendampingan Media Pembelajaran Berbasis STREAM-Etno

Sri Setiawaty¹, Riska Imanda², Muttakin³, Muhammad Iqbal⁴, Siraj⁵, M. Rafli Al Thoriq Mustafa⁶

^{1,2,3} Pendidikan Kimia, Universitas Malikussaleh, Indonesia

⁴ Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Malikussaleh, Indonesia

⁵ Pendidikan Vokasional Teknik Mesin, Universitas Malikussaleh, Indonesia

⁶ Teknik Informatika, Universitas Malikussaleh, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Sri Setiawaty

E-mail: sri.setiawaty@unimal.ac.id

Abstrak

STREAM (Science, Technology, Reading, Engineering, Arts and Mathematics) adalah pendekatan pendidikan modern yang mengintegrasikan mata pelajaran penting ini dengan cara yang menekankan pembelajaran interdisipliner secara langsung. STREAM memberi siswa kesempatan unik untuk menerapkan apa yang mereka pelajari di dunia nyata dan membantu mengembangkan pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan kreatif yang sangat penting dalam dunia yang berubah dengan cepat. Selama ini, integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran di kelas belum maksimal, pendidikan dan nilai kearifan lokal belum sepenuhnya melebur menjadi satu kekuatan baru yang tangguh di tubuh pendidikan. Akibatnya dampak yang diakibatkan oleh pendidikan terhadap pelestarian budaya daerah masing sangat jauh dari harapan. Kegiatan ini dilakukan dengan cara memberikan pendampingan belajar menggunakan media kartu edukatif berbasis augmented reality (AR), sebagai upaya menawarkan alternatif solusi pembelajaran tematik berbasis kearifan lokal Aceh yang terintegrasi dengan sains, teknologi, membaca (literasi), teknik, seni dan matematika atau lebih dikenal dengan STREAM-Etno bagi siswa dan guru di Madrasah Ibtidaiyah Kabupaten Aceh Utara. Berdasarkan hasil pelaksanaan Tim PKM Unimal, diperoleh pada setiap pembelajaran peserta antusias, aktif dan memperhatikan dengan baik. Peningkatan pengetahuan terlihat dari hasil N-Gain sebesar 80,51% dengan kategori tinggi. Maka, dapat disimpulkan adanya peningkatan pengetahuan dan kecakapan literasi membaca siswa.

Kata kunci - STREAM, Kearifan Lokal, Media Pembelajaran

Abstract

STREAM (Science, Technology, Reading, Engineering, Arts, and Mathematics) is a modern educational approach that integrates these important subjects in a way that emphasizes hands-on interdisciplinary learning. STREAM gives students a unique opportunity to apply what they learn in the real world and helps develop critical thinking, problem-solving, and creative skills essential in a rapidly changing world. So far, the integration of local wisdom in classroom learning has not been maximized, and education and local wisdom values have not fully merged into a new, formidable force in the body of education. As a result, the impact of education on the preservation of regional culture is far from expectations. This activity is carried out by providing learning assistance using educational card media based on augmented reality (AR), as an effort to offer alternative thematic learning solutions based on Acehnese local wisdom that is integrated with science, technology, reading (literacy), engineering, arts and mathematics or better known as STREAM-Etno for students and teachers at the Elementary Madrasah of North Aceh Regency. Based on the results of implementing the Unimal PKM Team, it was obtained that in each learning session, the participants were enthusiastic, active, and paid close attention. The increase in knowledge is seen from the N-Gain results of 80.5% with a high category. So, it can be concluded that there is an increase in students' learning and reading literacy skills.

Keywords - STREAM, Local Wisdom, Learning Media

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan pada era ini memerlukan suatu gerakan baru sebagai solusi untuk menghadapi perubahan global dan tantangan baru. Guru memegang peranan penting dalam mencapai tujuan mempelajari salah satu cara guru dapat mencapai tujuan pembelajaran, yaitu mengelola penggunaan berbagai media belajar (Sakdiah dkk., 2022). Media pembelajaran adalah faktor eksternal yang berasal dari luar peserta didik untuk mencapai kesuksesan dalam proses pembelajaran (Unaida dkk., 2022). Salah satu media pembelajaran yaitu berbasis teknologi dimana penggunaan teknologi dalam pembelajaran sangat penting untuk menciptakan proses dan hasil pendidikan yang berkualitas dan tepat waktu (Setyawan dkk., 2023). Augmented Reality (AR) sebagai teknologi virtual yang sedang berkembang dalam dunia pendidikan saat ini. Peran tersebut akan maksimal ketika guru dapat membuat dan menyajikan konten pembelajaran yang menstimulus siswa (Setiawaty dkk., 2023). Kebutuhan akan media virtual di Satuan Pendidikan menjadi kebutuhan program Merdeka Belajar sebagai fokus utama dalam menguatkan kualitas dan kapasitas penyelenggaraan pada program pendidikan.

STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) adalah kurikulum pendidikan yang menggabungkan sains, teknologi, teknik, dan matematika. Hal ini dimaksudkan sebagai pembelajaran dengan mengintegrasikan disiplin ilmu ke dalam satu paradigma pengajaran dan pembelajaran yang kohesif terhadap disiplin ilmu pengetahuan lainnya menjadi modus belajar baru, dan tujuan untuk menggabungkan beberapa atau seluruh elemen STEM ke dalam setiap proyek (Setiawaty dkk., 2018). Selanjutnya, adanya penambahan elemen *Reading* dan *Art* menjadi STREAM (*Science, Technology, Reading, Engineering, Arts and Mathematics*) menjadi pendukung peningkatan literasi. Dalam pendidikan STREAM melihat literasi merupakan sebagai bagian penting dari kurikulum yang menyeluruh, karena memerlukan pemikiran kritis serta kreativitas (Nguyen dkk., 2021; Sun & Zhong, 2023).

Literasi bukan sekadar kemampuan membaca, menulis dan berhitung. Namun, literasi mencakup kemampuan berbahasa, berhitung, memaknai gambar, melek komputer dan berbagai upaya mendapatkan ilmu pengetahuan. UNESCO mendefinisikan bahwa literasi merupakan kemampuan mengidentifikasi, memahami, menginterpretasi, mengkreasi, dan mengomunikasikan ide dalam dunia yang penuh kompleksitas (Setiawaty dkk., 2024). Selanjutnya, Indeks Literasi Indonesia di dunia berdasarkan Survei PISA 2018 tersebut menyebutkan urutan Indonesia berada di peringkat nomor 74 dari 79, dengan kemampuan membaca siswa berada pada skor 371, dari rata-rata negara *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) (OECD, 2019; Pratiwi, 2019).

Pendampingan pembelajaran terintegrasi STREAM-Etno menggunakan media kartu dimaksudkan dapat menyelesaikan masalah-masalah pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran tematik, dimana dalam pembelajaran ini berbagai mata pelajaran disajikan secara bersama, yang menuntut siswa untuk memahami keseluruhan konsep secara utuh, karena setiap konsep pada satu level berdampak pada konsep pada level lainnya. Oleh karena itu, pembelajaran ini menekankan pada tingkatan penyajian dengan mengaitkan berbagai disiplin ilmu agar pemahaman siswa terhadap konsep akan semakin representatif, lengkap dan akan semakin mudah dipelajari. Media pembelajaran yang digunakan merupakan media pembelajaran berupa kartu kata AR yang disusun menjadi satu kalimat sesuai SPOK (Subyek, Predikat, Obyek dan Keterangan) dan dilengkapi dengan papan permainan dan petunjuk. Media ini dimaksudkan untuk dapat mengasah keterampilan berfikir kreatif dan komunikasi anak.

Sasaran dalam kegiatan ini adalah Madrasah Ibtidaiyah Negeri 26 Kabupaten Aceh Utara. MIN 26 Aceh Utara, sebuah lembaga pendidikan dasar Islam di bawah naungan Kementerian Agama, berdiri kokoh di jantung Kecamatan Syamtalira Bayu, Kabupaten Aceh Utara. Dengan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 60703259, MIN 26 telah menjadi bagian penting dalam memajukan pendidikan di daerah ini sejak didirikan pada tanggal 17 Maret 1997 berdasarkan Surat Keputusan Nomor 107 Tahun 1997. Dengan suasana belajar yang kondusif dan tenaga pendidik yang profesional,

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

MIN 26 Aceh Utara menjadi wadah untuk mencetak generasi penerus bangsa yang berakhlak mulia, cerdas, dan berdaya saing. Sekolah ini terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan, baik dari segi fasilitas maupun metode pembelajaran, yang mendukung pemenuhan dimensi akses dalam indeks literasi agar dapat menghasilkan lulusan yang unggul.

METODE

Kegiatan pendampingan pembelajaran ini dilakukan oleh Tim PKM Universitas Malikussaleh dengan multidisiplin ilmu dan dilaksanakan di MIN 26 Aceh Utara pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025 dengan peserta kegiatan yaitu siswa kelas V.

Kegiatan PKM ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan proses pembelajaran melalui penggunaan media kartu interaktif berbasis aspek Dimensi Pengetahuan (berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya) dan Kecapakan Literasi Kebahasaan (Membaca).
2. Implementasi program Merdeka Berbudaya pada kurikulum Merdeka yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasikan, dan mengomunikasikan dengan mengintegrasikan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dalam proses pembelajaran secara kontekstual dengan menggunakan pendekatan STREAM-Etno sesuai dengan kearifan lokal Aceh serta karakteristik kompetensi awal peserta didik dan hasilnya dilakukan melalui penilaian otentik yang mampu mengukur ketercapaian kompetensi siswa.

Instrumen yang digunakan ada 2 jenis, yaitu (a) instrumen untuk mengamati proses pembelajaran berupa lembar observasi dan, (b) instrumen untuk melihat hasil belajar peserta didik dengan menggunakan uraian singkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan yang dilaksanakan berjalan dengan lancar sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan mendapatkan hasil yang baik dan positif dari peserta. Kegiatan ini diawali sosialisasi dengan memberikan pemahaman pengetahuan dalam pendampingan pembelajaran tematik yang bertujuan agar peserta memiliki pengalaman pembelajaran yang menyenangkan.



(a)

(b)

Gambar 1 (a, b).

Sosialisasi kegiatan pendampingan pembelajaran berbasis STREAM-Etno

Tahapan selanjutnya adalah kegiatan inti, yaitu pendampingan pada pembelajaran tematik, dengan menerapkan pendekatan pembelajaran STREAM-Etno yang terintegrasi literasi kebahasaan (membaca). Kegiatan ini berlangsung aktif, peserta menjadi lebih aktif karena terlibat

secara langsung dalam permainan, selanjutnya peserta didik merespon pertanyaan dan mengajukan pertanyaan terkait bacaan dalam kartu permainan. Kartu yang digunakan dilengkapi dengan kode AR sehingga lebih interaktif serta memudahkan peserta untuk menyusun kata menjadi kalimat sesuai SPOK. Aktifitas pembelajaran ini dilakukan selama 2 JP. Adapun hasil belajar peserta didik dapat disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik

Tes Awal	Tes Akhir	Nilai N-Gain	Nilai N-Gain (%)
71,76	93,45	0,80	80,51

Hasil belajar yang diperoleh memenuhi kategori tinggi dan efektif sebesar 80,51%. Lebih lanjut, pendampingan pembelajaran yang dilakukan juga meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini dikarenakan, tim PKM menyajikan media pembelajaran berbasis kearifan lokal Aceh dengan konten/isi secara visual yang diinternalisasikan dalam pembelajaran adalah berupa pengenalan kata dalam Bahasa daerah Aceh dan simbol atau maskot yang didesain khusus berbasis kebudayaan Aceh. Sehingga, peserta didik lebih mengenal adat istiadat dan budaya daerahnya. Hal ini sejalan dengan kurikulum Merdeka program Merdeka Berbudaya, yang merupakan suatu program pendidikan yang diinisiasi oleh pemerintah Indonesia. Program ini bertujuan memperkuat kemampuan dan karakter individu dalam mengembangkan potensi diri, serta menjaga keanekaragaman budaya yang ada di Indonesia. Media yang digunakan juga mampu mendorong peserta didik secara kreatif untuk menyusun kalimat sesuai dengan kegiatan sehari-hari, yang selanjutnya mampu untuk merumuskan pemecahan masalah. Sejalan dengan hal tersebut, Zahratu dkk., (2023), Merdeka Belajar menekankan individualitas dan pemikiran orisinal. Identitas kreatif siswa dapat tumbuh dengan bantuan gagasan kebebasan berbudaya. Siswa dapat belajar tentang keragaman budaya Indonesia melalui Merdeka Berbudaya dan dengan menciptakan produk seni budaya mereka dapat tumbuh untuk merasa bangga dengan warisan asli mereka. Lebih lanjut, Setiawaty dkk., (2022) menjelaskan bahwa media interaktif yang baik dan sesuai adalah media yang mampu merangsang siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.



(a)

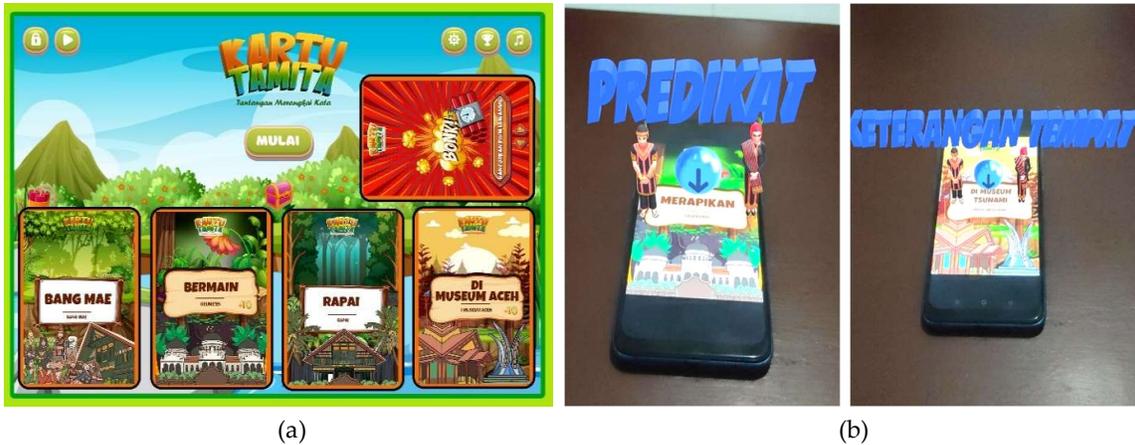
(b)

Gambar 2 (a, b).

Kegiatan pendampingan pembelajaran berbasis STREAM-Etno

Pembelajaran berbasis STREAM-Etno ini dirancang untuk peserta didik dapat terlibat aktif selama proses pembelajaran, sehingga meningkatkan kemampuan literasi peserta didik maupun dalam melakukan *transfer knowledge*. Setelah membaca, menyusun kata, dan mendiskusikan bacaan,

peserta tidak hanya memahami kalimat (pengetahuan konseptual) dan bagaimana membuat ringkasan dan menyusun kata menjadi kalimat yang benar dan tepat (pengetahuan prosedural), tetapi juga memahami makna dari kalimat yang disusun tersebut (peningkatan kemampuan literasi).



Gambar 3
(a). Tampilan kartu permainan, (b) Tampilan visualisasi 3D-AR

Masalah yang dihadapi saat pelaksanaan kegiatan adalah peserta didik belum terbiasa belajar dengan media pembelajaran berbasis TIK, dikarenakan ketersediaan sarana pendukung pembelajaran maupun masih kurangnya kompetensi guru yang memadai untuk membuat/menyajikan media pembelajaran. Permasalahan lainnya adalah pada pendekatan STREAM-Etno yang belum pernah diimplementasikan dalam pembelajaran, serta disparitas kondisi peserta didik juga menjadi faktor permasalahan tersebut. Akibatnya, kemampuan literasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas lulusan menjadi terhambat. Hal ini dikarenakan, belum tersedianya akses internet yang memadai yang menunjang proses belajar mengajar yang interaktif berbasis teknologi informasi. Ketimpangan aksesibilitas tersebut mempengaruhi kemampuan dan kecakapan literasi baik literasi kebahasaan (membaca) maupun literasi digital.

Sejalan dengan hasil kegiatan PKM yang dilaksanakan, penerapan pembelajaran digital berbasis Android yang telah dilakukan oleh Imanda dkk., (2022), dimana penggunaan media digital Android dapat memperbaiki pembelajaran yang hilang (*learning loss*) selama Covid -19. Selanjutnya, penelitian menggunakan *virtual reality* yang dilakukan oleh Bakar dkk., (2019) dengan hasil berupa adanya perbedaan signifikan dalam prestasi belajar kognitif dan sikap ilmiah antara kelas yang menggunakan media *virtual reality* dengan model pembelajaran *discovery learning*, dibandingkan dengan kelas yang hanya menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, sehingga siswa menjadi aktif dan kreatif dalam pembelajaran dan penggunaan media berbasis teknologi mampu membuat proses pembelajaran menjadi menarik bagi siswa.

KESIMPULAN

Pendampingan pembelajaran menggunakan media interaktif berbasis STREAM-Etno layak dijadikan praktik. Hal ini, dikarenakan pembelajaran yang dilakukan dapat meningkatkan kemampuan pengetahuan peserta didik, pemecahan masalah dan efektif meningkatkan kecakapan literasi membaca. Seluruh pihak yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan juga memberikan respon positif dan terlibat secara aktif. Pendampingan pembelajaran yang dilakukan tidak sekadar mengetahui kemampuan literasi membaca, tetapi juga mengintegrasikan PPK melalui internalisasi kearifan lokal Aceh. Dengan demikian, kegiatan ini akan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan sebagaimana prinsip SDGs-4, untuk memastikan kualitas pendidikan yang inklusif dan merata serta

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

mempromosikan kesempatan belajar, sehingga membuka sekat keterbatasan serta membantu peserta didik mendapatkan pendidikan kebahasaan yang baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Universitas Malikussaleh melalui Proyek AKSI-ADB, MIN 26 Aceh Utara dan seluruh pihak terkait yang telah membantu melancarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakar, I. S. A., Sugiarto, K. H., & Ikhsan, J. (2019). Effects of Use 3D Visualization Virtual Reality to Increase Scientific Attitudes and Cognitive Learning Achievement. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1397(1): 012040. IOP Publishing.
- Imanda, R., Rahmi, A., Setiawaty, S., Dandina, A. D., & Humaira, N. (2022). Development of Chemistry Textbooks Based Scientific Approach in Efforts to Implement Prototype Curriculum at Schools. *J. Penelit. Pendidik. IPA*, 8(6), 3153-3158.
- Nguyen, H. T. T., Sivapalan, S., & Hiep, P. H. (2021). The Transformation from STEM to STREAM Education at Engineering and Technology Institutions of Higher Education. In *SHS Web of Conferences*, 124: 07003. EDP Sciences.
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework PISA. Paris: OECD Publishing.
- Pratiwi, I. (2019). Efek Program PISA Terhadap Kurikulum di Indonesia PISA Effect On Curriculum In Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 4(1): 52-53.
- Sakdiah, H., Lukman, I. R., & Muliani, M. (2022). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Ispring Suite Dan Smart Apps Sebagai Media Pembelajaran Digital Bagi Guru Sd Di Lhokseumawe Pada Era New Normal. *Jurnal Vokasi*, 6(2), 120–126. <https://doi.org/10.30811/VOKASI.V6I2.3053>.
- Setiawaty, S., Nuraini, F., Ayu, R., Ratna, U., Izkar, H., Iryana, M., & Ratih, P. S., (2018). Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Learning on Student's Science Process Skills and Science Attitudes. *Proceedings of MICoMS 2017*. Emerald Publishing Limited, 1 (1).
- Setiawaty, S., Lukman, I. R., Imanda, R., Sari, R. P., & Mursyida, L. (2022). Development of Chemistry Puzzles Book for High School Students. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2468, No. 1). AIP Publishing.
- Setiawaty, S., Imanda, R., & Putra, R. (2023). Educational Transformation Through Virtual Learning Environment (VLE) as an Effort to Improve Students' Critical Thinking Competence. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 6885-6889.
- Setiawaty, S., Imanda, R., Lukman, I. R., Sakdiah, H., & Fatmi, N. (2024). Peningkatan Literasi Kebahasaan Anak-anak Marginal di Pesisir Kota Lhokseumawe Melalui Media Puzzle Block dan Buku Sirah Interaktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Sosial*, 2(1), 1-5.
- Setyawan, M. D., El Hakim, L., & Aziz, T. A. (2023). Kajian Peran Virtual Reality (VR) Untuk Membangun Kemampuan Dialogis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(02), 122–131. <https://doi.org/10.36418/JAPENDI.V4I02.1592>.
- Sun, W., & Zhong, B. (2023). Integrating reading and writing with STEAM/STEM: A systematic review on STREAM education. *Journal of Engineering Education*.
- Unaida, R., Lukman, I. R., Setiawaty, S., Sabrina, N., & Zahara. (2022). Analisis Variasi Model dan Media Dalam Pembelajaran Kimia di SMA Kota Lhokseumawe. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5): 7219–7225. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/7899/5938>.
- Zahratu, N. S., Putri, K. F., Lestari, H. A. D., Syahladin, F. R., & Sitanggan, F. (2023). Aktualisasi Kebudayaan Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di SMAN 3 Cibinong. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 4(4): 1181-1192.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

