

Original Research Paper

## Pelatihan Pembuatan Media KIT IPA Berbasis STEM bagi Guru dan Siswa SMPN 6 Mataram untuk mendukung Joyfull Learning

Satutik Rahayu<sup>1\*</sup>, I Putu Artayasa<sup>2</sup>, Muh. Makhrus<sup>3\*</sup>, Kasnawi Al Hadi<sup>4</sup>, Muh. Zikron Kurniadin<sup>5</sup>, Zulkarnaen<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,5,6</sup>Program Studi Magister Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Mataram, Indonesia;

<sup>4</sup>Program Studi Fisika, FMIPA, Universitas Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmi.v8i2.9004>

Situsi: Rahayu, S., Artayasa, I. P., Makhrus, M., Al Hadi, K., Kurniadin, M. Z., & Zulkarnaen. (2025). Pelatihan Pembuatan Media KIT IPA Berbasis STEM bagi Guru dan Siswa SMP N 6 Mataram untuk mendukung Joyfull Learning. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(2)

### Article history

Received: 7 April 2025

Revised: 28 Mei 2025

Accepted: 10 Juni 2025

\*Corresponding Author:  
Satutik Rahayu, Universitas  
Mataram, Mataram, Indonesia;  
Email: [satutik@unram.ac.id](mailto:satutik@unram.ac.id)

**Abstract:** Pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*) merupakan salah satu elemen penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan produktif, khususnya pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Namun, di banyak sekolah, pembelajaran IPA masih cenderung berfokus pada metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran yang terbatas, sehingga seringkali kurang menarik bagi siswa. Untuk menjawab permasalahan tersebut, pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada guru dan siswa di SMPN 6 Mataram dalam pembuatan media KIT IPA berbasis pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). Pendekatan STEM dipilih karena dapat mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif, yang sangat relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21. Pelatihan ini dirancang untuk mencakup materi tentang konsep dasar STEM, cara merancang KIT IPA yang sesuai dengan kurikulum, hingga praktik langsung dalam membuat dan menggunakan media tersebut di kelas. Selain itu, pelatihan juga memberikan panduan kepada guru tentang bagaimana mengintegrasikan KIT IPA berbasis STEM ke dalam strategi pembelajaran yang mendukung joyful learning, seperti penggunaan metode diskusi, kerja kelompok, dan eksperimen berbasis proyek. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa guru mampu merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan kontekstual, sementara siswa dapat terlibat langsung dalam proses belajar yang berbasis eksplorasi dan eksperimen.

**Keywords:** KIT IPA, STEM, Joyfull Learning.

## Pendahuluan

Pembelajaran yang efektif dan menyenangkan merupakan kebutuhan mendasar

dalam dunia pendidikan, terutama untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) (Hattarina, et al., 2022). SMPN 6 Mataram, yang berlokasi di jantung

Kota Mataram, memiliki potensi besar sebagai salah satu institusi pendidikan yang berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui inovasi media dan pendekatan pembelajaran terkini. Sekolah ini memiliki jumlah siswa yang cukup besar dengan beragam latar belakang sosial ekonomi, yang menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk menciptakan strategi pembelajaran yang inklusif dan relevan.

Namun, analisis situasi menunjukkan bahwa SMPN 6 Mataram menghadapi sejumlah tantangan dalam mengimplementasikan pembelajaran yang inovatif. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan para guru, sebagian besar proses pembelajaran IPA masih menggunakan metode ceramah konvensional yang didukung oleh media pembelajaran yang minim dan kurang interaktif. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif, kurang termotivasi, dan tidak memiliki ruang untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kreatif (Rahayu & Hadi, 2023). Selain itu, keterbatasan guru dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis pendekatan modern seperti STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) juga menjadi kendala utama (Zulkarnaen, et al., 2025).

Potensi wilayah SMPN 6 Mataram yang berada di lingkungan perkotaan dengan akses mudah terhadap berbagai sumber daya pendidikan sebenarnya dapat menjadi modal besar dalam mengembangkan pembelajaran berbasis STEM. Namun, belum adanya inisiatif yang terstruktur untuk memberdayakan guru dan siswa dalam memanfaatkan potensi ini membuat pembelajaran IPA di sekolah ini masih jauh dari optimal. Sebagai contoh, ketersediaan alat peraga dan bahan ajar berbasis eksperimen sangat terbatas, sehingga aktivitas pembelajaran yang seharusnya melibatkan praktik langsung dan eksplorasi ilmu menjadi terhambat. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada rendahnya pemahaman konsep siswa, tetapi juga melemahkan semangat belajar mereka (Zulyanti & Novaliyosi, 2023).

Solusi yang ditawarkan untuk menjawab permasalahan ini adalah melalui program pelatihan pembuatan media KIT IPA berbasis STEM yang dirancang secara komprehensif dan aplikatif. Program ini bertujuan untuk memberdayakan guru dan siswa SMPN 6 Mataram dalam merancang, membuat, dan memanfaatkan media pembelajaran yang mendukung pembelajaran IPA secara aktif,

interaktif, dan menyenangkan. Pelatihan ini dimulai dengan memberikan pemahaman kepada guru tentang konsep dasar STEM dan cara mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran IPA. Guru akan dilatih untuk mendesain media KIT IPA yang tidak hanya relevan dengan kurikulum, tetapi juga mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif.

Tahapan selanjutnya melibatkan siswa dalam proses pembuatan dan penggunaan KIT IPA tersebut, sehingga mereka dapat belajar secara langsung melalui eksplorasi dan eksperimen. Program ini juga akan memberikan panduan tentang metode pengajaran yang mendukung joyful learning, seperti pembelajaran berbasis proyek (project-based learning), diskusi kelompok, dan eksperimen kolaboratif. Sebagai pendukung, pelatihan ini akan dilengkapi dengan sesi praktik langsung di laboratorium atau ruang kelas, di mana guru dan siswa dapat mencoba menggunakan KIT IPA dalam skenario pembelajaran nyata.

Program pelatihan ini, diharapkan SMPN 6 Mataram dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang berbasis STEM, menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, sekaligus mengembangkan keterampilan abad ke-21 pada siswa. Selain itu, inisiatif ini dapat menjadi model pembelajaran yang inovatif untuk diterapkan di sekolah-sekolah lain di sekitar Mataram, sehingga memberikan dampak yang lebih luas bagi peningkatan mutu pendidikan di wilayah tersebut.

## Metode

### A. Prosedur Kerja

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini direncanakan berlangsung dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap persiapan.
2. Tahap pelaksanaan.
3. Tahap evaluasi dan pelaporan.

### B. Pelaksanaan

Pelatihan pembuatan KIT IPA Berbasis STEM sebagai sumber belajar berdasarkan solusi dari permasalahan seperti yang telah diuraikan di atas membutuhkan metode pelaksanaan yang relevan. Beberapa metode yang akan digunakan adalah:

1. Sosialisasi, pada tahap ini Tim mensosialisasikan tema program pada pihak sekolah dan *stakeholder* lainnya. Metode

yang digunakan adalah diskusi. Tujuan pada program sosialisasi adalah untuk memperoleh pemahaman yang sama tentang pentingnya penggunaan KIT IPA berbasis STEM.

2. Metode pelatihan untuk pelatih mitra (*Training of Trainer*) agar setelah selesai program pengabdian mitra dapat melanjutkan. Dalam hal ini, materi terdiri dari empat bagian yang terdiri dari: (a) uraian yang menjelaskan tentang tahapan dalam menyusun bahan ajar, (b) bahan bacaan adalah materi bacaan yang dapat dijadikan referensi bagi fasilitator atau pelatih mengenai isi materi yang akan disampaikan dan (c) lembar kegiatan yang merupakan lembar aktivitas yang digunakan peserta dalam proses pembelajaran.
3. *Focus Group Discussion* (FGD) adalah metode yang digunakan berdasarkan relevansi tiap solusi, hal ini sangat penting untuk memperoleh informasi mengenai beberapa pertanyaan tentang bagaimana cara mengembangkan media KIT IPA.

Contoh beberapa hasil pengembangan KIT IPA yang akan disosialisaiakan pada guru disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. KIT Media IPA berbasis STEM

## Hasil dan Pembahasan

Pelatihan pembuatan Media KIT IPA berbasis STEM bagi guru dan siswa SMPN 6 Mataram bertujuan untuk mendukung penerapan *joyful learning* melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) merupakan pendekatan integratif yang mendorong

peserta didik untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah (Bybee, 2013). Media KIT IPA yang dikembangkan dalam pelatihan ini dirancang untuk memudahkan guru dan siswa dalam melakukan eksperimen sains secara langsung, sehingga pembelajaran tidak hanya teoritis tetapi juga aplikatif. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme Vygotsky (1978), yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman (*hands-on learning*) dan interaksi sosial dalam proses kognitif.



Gambar 2. Kegiatan pengabdian

Penggunaan Media KIT IPA berbasis STEM juga mendorong terciptanya *joyful learning*, di mana siswa merasa lebih antusias dan termotivasi

dalam belajar karena dapat terlibat aktif dalam eksperimen sains. Menurut Sousa & Tomlinson (2018), pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*) dapat meningkatkan keterlibatan emosional siswa, sehingga materi lebih mudah dipahami dan diingat. Selain itu, pelatihan ini juga memperkuat kompetensi guru dalam merancang media pembelajaran inovatif, sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA tetapi juga mendorong terwujudnya lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan bagi siswa.

Implementasi STEM-PjBL memberi kesempatan siswa untuk belajar kontekstual melalui pelaksanaan proyek secara kolaboratif, dan pada akhirnya menghasilkan suatu hasil produk (Zuhaida, et al., 2023). Program ini memberikan kesempatan guru untuk mendesain dan memproduksi alat peraga sebagai model produk proyek untuk siswanya (Sari, et al., 2018). Selain itu, guru akan didampingi dalam implementasi pembelajaran IPA dengan model STEM-PjBL. Pada program pendampingan ini aktivitas proyek akan memanfaatkan bahan yang dapat didaur ulang (*recyclable materials*) agar dapat dengan mudah diterapkan dan direplikasi implementasinya oleh para guru (Zuhaida, et al., 2023).

## Kesimpulan

Pelatihan memberikan panduan kepada guru tentang bagaimana mengintegrasikan KIT IPA berbasis STEM ke dalam strategi pembelajaran yang mendukung joyful learning, seperti penggunaan metode diskusi, kerja kelompok, dan eksperimen berbasis proyek. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa guru mampu merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan kontekstual, sementara siswa dapat terlibat langsung dalam proses belajar yang berbasis eksplorasi dan eksperimen.

## Ucapan Terima Kasih

Tim Pengabdian menyampaikan terimakasih kepada pihak SMPN 6 Mataram, dan LPPM Unram yang telah mendanai kegiatan ini.

## Daftar Pustaka

- Hattarina, S., Saila, N., Faradilla, A., Putri, D. R., & Putri, R. G. A. (2022, August). Implementasi Kurikulum Medeka Belajar Di Lembaga Pendidikan. In *Seminar Nasional Sosial, Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA)* (Vol. 1, No. 1, pp. 181-192).
- Rahayu, S., & Al Hadi, K. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa: Studi Pembelajaran Menggunakan Media E-book IPA Berbasis PBL. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2795-2799.
- Sari, S. Y., & Dewi, W. S. (2018). Kondisi awal perkuliahan IPA SMP/MTS Kelas IX dalam rangka pengembangan alat peraga berbasis project based learning. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2(2), 194-201.
- Zuhaida, A., Imaduddin, M., & Septiyanto, A. (2023). Program pendampingan STEM Project-Based Learning berbasis recyclable materials pada pembelajaran IPA. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3), 2385-2395.
- Zuliyanti, P., & Novaliyosi, N. (2023). Systematic literatur review: Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari motivasi belajar matematika. *Prisma*, 12(2), 494-503.
- Zulkarnaen, Z., Rahayu, S., & Artayasa, I. P. (2025). Trends in Project-Based Learning for Developing Critical Thinking Skills in Science Education: A Bibliometric Review. *International Journal of Science Education and Science*, 2(1), 26-34.