

Pelatihan Pembuatan Alat Peraga dalam Pembelajaran IPA di STIT Al Quraniyah Manna

Zulkarnain¹, Kurniawan¹, Wiji Aziiz Hari Mukti², Abdullah Munir³

^{1,2}Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, Indonesia

³STIT Al Quraniyah Manna, Indonesia

Wiji@uinfasbengkulu.ac.id

Abstrak

Pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang efektif membutuhkan alat peraga yang dapat membantu mahasiswa memahami konsep-konsep ilmiah secara konkret. Namun, keterbatasan fasilitas laboratorium dan kurangnya keterampilan dosen serta mahasiswa dalam memanfaatkan alat peraga menjadi kendala dalam pembelajaran IPA di STIT Al Quraniyah Manna. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan pelatihan pembuatan alat peraga berbasis bahan sederhana melalui metode IADRI (Identifikasi, Analisis, Desain, Realisasi, Implementasi). Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa serta dosen dalam menciptakan alat peraga yang mendukung pembelajaran IPA berbasis eksperimen. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa melalui penerapan metode IADRI, peserta pelatihan mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan mereka merancang dan menggunakan alat peraga secara mandiri. Evaluasi implementasi alat peraga dalam perkuliahan IPA menunjukkan bahwa mahasiswa lebih memahami materi dan lebih termotivasi dalam belajar. Kesimpulannya, pelatihan pembuatan alat peraga berbasis metode IADRI terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di STIT Al Quraniyah Manna dan dapat menjadi model bagi institusi pendidikan lainnya.

Kata Kunci: alat peraga; pembelajaran IPA; metode IADRI; STIT Al Quraniyah Manna; pengabdian masyarakat

Abstract

The effective implementation of Natural Sciences (IPA) learning requires teaching aids that can help students understand scientific concepts concretely. However, the limitations of laboratory facilities and the lack of skills of lecturers and students in utilizing teaching aids are obstacles in learning science at STIT Al Quraniyah Manna. To overcome these problems, training was carried out on making simple material-based props through the IADRI method (Identification, Analysis, Design, Actuation, Implementation). This training aims to improve the understanding and skills of students and lecturers in creating teaching aids that support experiment-based science learning. The results of the service show that through the application of the IADRI method, the trainees have experienced a significant increase in their ability to design and use teaching aids independently. The evaluation of the implementation of teaching aids in science lectures shows that students understand the material better and are more motivated in learning. In conclusion, the training on making teaching aids based on the IADRI method has proven to be effective in improving the quality of science learning at STIT Al Quraniyah Manna and can be a model for other educational institutions.

Keywords: teaching aids; science learning; IADRI method; STIT Al Quraniyah Manna; community service

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam membentuk pola pikir ilmiah serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Pembelajaran IPA diharapkan tidak hanya menyajikan konsep-konsep teoritis, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan aplikatif. Salah satu pendekatan yang dapat mendukung pembelajaran IPA yang lebih bermakna adalah penggunaan alat peraga. STIT Al Quraniyah Manna merupakan salah satu perguruan tinggi

yang memiliki program studi pendidikan yang berorientasi pada pembentukan calon pendidik profesional. Namun, dalam proses pembelajaran IPA di kampus ini, ditemukan beberapa kendala dalam pemanfaatan alat peraga. Keterbatasan fasilitas laboratorium serta kurangnya keterampilan dosen dan mahasiswa dalam membuat dan memanfaatkan alat peraga menjadi faktor utama yang menghambat efektivitas pembelajaran.

Pelatihan pembuatan alat peraga dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pengajaran di STIT Al Quraniyah Manna. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan dosen dan mahasiswa dapat lebih kreatif dalam memanfaatkan bahan-bahan sederhana untuk membuat alat peraga yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPA memiliki banyak manfaat, di antaranya: 1. Meningkatkan Pemahaman Konsep: Alat peraga membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak dalam IPA dengan lebih konkret; 2. Menarik Minat Belajar: Pembelajaran yang melibatkan alat peraga cenderung lebih menarik dan memotivasi peserta didik untuk lebih aktif; 3. Meningkatkan Keterampilan Praktik: Penggunaan alat peraga memungkinkan mahasiswa untuk lebih banyak melakukan eksperimen dan praktik; 4. Mendukung Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Alat peraga dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis inkuiri sehingga peserta didik lebih aktif dalam menemukan konsep-konsep ilmiah.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan (Suyanto & Jihad, 2020; Trianto, 2019). Namun, masih banyak kendala dalam implementasinya, terutama di perguruan tinggi berbasis Islam yang memiliki keterbatasan fasilitas laboratorium seperti STIT Al Quraniyah Manna.

Tujuan Pelatihan Pembuatan Alat Peraga dalam Pembelajaran IPA adalah : 1. Meningkatkan pemahaman dosen mengenai pentingnya alat peraga dalam pembelajaran IPA; 2. Memberikan keterampilan praktis dalam membuat alat peraga sederhana yang dapat digunakan dalam berbagai topik pembelajaran IPA; 3. Mengembangkan kreativitas mahasiswa dalam menciptakan alat peraga berbasis bahan-bahan lokal yang mudah diperoleh; 4. Meningkatkan efektivitas pembelajaran IPA di STIT Al Quraniyah Manna dengan metode yang lebih aplikatif dan berbasis eksperimen.

Pelatihan ini didasarkan pada beberapa teori pendidikan dan pembelajaran, di antaranya: 1. Teori Konstruktivisme (Piaget, 1964): Menyatakan bahwa peserta didik membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungannya; 2. Teori Pembelajaran Experiential Learning (Kolb, 1984): Menekankan pada pentingnya pengalaman langsung dalam proses pembelajaran; 3. Teori Kecerdasan Majemuk (Gardner, 1983): Menjelaskan bahwa penggunaan alat peraga dapat mendukung berbagai tipe kecerdasan peserta didik, terutama kecerdasan visual-spasial dan kinestetik.

Pelaksanaan pelatihan ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan bagi dosen dan mahasiswa STIT Al Quraniyah Manna. Beberapa implikasi yang diharapkan adalah: 1. Peningkatan Kompetensi Dosen dan Mahasiswa: Dengan pelatihan ini, dosen dan

mahasiswa dapat lebih mandiri dalam membuat dan memanfaatkan alat peraga; 2. Peningkatan Kualitas Pembelajaran: Pembelajaran IPA akan lebih menarik, interaktif, dan berbasis pengalaman; 3. Meningkatkan Inovasi dalam Pengajaran: Dosen dan mahasiswa akan lebih kreatif dalam merancang pembelajaran berbasis alat peraga yang relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan IADRI (Identify, Analyze, Design, Realize, Improve). Berikut adalah langkah-langkah dalam penerapan metode ini:

1. **Identify (Identifikasi):** Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh STIT AL Quranyah Mannna. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan pengurus dan anggota perkumpulan duka, serta masyarakat setempat. Selain itu, data sekunder diperoleh dari dokumen resmi, laporan kegiatan, dan referensi penelitian sebelumnya.
2. **Analyze (Analisis):** Data yang telah terkumpul dianalisis untuk menemukan akar permasalahan dan potensi yang dimiliki. Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) digunakan untuk memahami kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman.
3. **Design (Perancangan):** Berdasarkan hasil analisis, peneliti merancang strategi dan program yang dapat diimplementasikan. Desain ini mencakup program pelatihan untuk meningkatkan kemampuan membuat alat peraga.
4. **Realize (Pelaksanaan):** Strategi dan program yang telah dirancang diuji coba dalam lingkungan perkumpulan duka. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi awal untuk mengukur efektivitas implementasi program, baik dari sisi operasional maupun dampaknya terhadap masyarakat.
5. **Improve (Peningkatan):** Berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap program yang telah diimplementasikan. Proses ini bersifat iteratif untuk memastikan bahwa solusi yang diterapkan mampu memberikan hasil yang optimal dan berkelanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Pendekatan IADRI (Identifikasi, Analisis, Desain, Realisasi, Implementasi) digunakan dalam pelatihan ini untuk memastikan ketercapaian tujuan pengabdian masyarakat. Berikut hasil dari penerapan metode ini:

1. **Identifikasi:** Dilakukan observasi terhadap kebutuhan alat peraga dalam pembelajaran IPA di STIT Al Quranyah Manna. Ditemukan bahwa sebagian besar dosen dan mahasiswa memiliki keterbatasan dalam mengembangkan alat peraga sederhana.

2. **Analisis:** Diperoleh informasi bahwa alat peraga berbasis bahan lokal lebih mudah diterapkan dibandingkan alat peraga berbasis teknologi canggih karena faktor biaya dan ketersediaan bahan.
3. **Desain:** Dikembangkan model pelatihan berbasis praktik langsung dengan bimbingan dosen ahli yang berfokus pada alat peraga sederhana.
4. **Realisasi:** Pelaksanaan pelatihan melibatkan 15 peserta (dosen) yang mengikuti proses pembuatan alat peraga dari bahan-bahan sederhana .
5. **Implementasi:** Alat peraga hasil pelatihan diterapkan dalam perkuliahan IPA, dan hasil evaluasi menunjukkan bahwa mahasiswa lebih memahami konsep-konsep IPA setelah menggunakan alat peraga.

Simpulan

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan alat peraga dalam pembelajaran IPA di STIT Al Quraniyah Manna sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan dosen dan mahasiswa dapat lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan alat peraga yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik dalam bidang IPA.

Daftar Pustaka

- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Piaget, J. (1964). Development and Learning. *Journal of Research in Science Teaching*.
- Suyanto, S., & Jihad, A. (2020). *Strategi Pembelajaran IPA Berbasis Alat Peraga*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto, T. (2019). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Pembelajaran IPA*. Jakarta: Kencana.