

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu alam (IPA) adalah ilmu yang pada dasarnya adalah ilmu eksperimental atau ilmu yang mempelajari melalui eksperimen dan percobaan. Karena ilmu alam berkembang dari pengamatan fenomena alam, untuk itu perlu mengajarkan sejak awal keterampilan untuk menggunakan alat sensorik untuk memahami fenomena alam¹. Oleh karena itu, guru harus menggunakan media visual untuk pembelajaran IPA.

Bahan pembelajaran diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran ilmiah, namun bahan pembelajaran harus memiliki kegunaan yang dapat digunakan dalam berbagai bidang kajian terkait. Pembelajaran yang memperkenalkan hakikat sains ke sekolah harus dilakukan melalui eksperimen, sehingga diperlukan alat bantu visual berbasis pembelajaran IPA. Pembelajaran dengan materi sangat bermanfaat bagi guru karena memberikan materi kepada siswa untuk membantu mereka memahami materi yang diberikan oleh guru².

Tugas utama seorang pendidik dijelaskan dalam Q.S Al-Kahfi: 66

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَنِي مِمَّا عَلَّمْتَ رُشْدًا

Artinya: “Musa berkata kepadanya ‘Bolehkah aku mengikutimu agar engkau mengajarkan kepadaku (ilmu yang benar) yang telah diajarkan kepadamu (untuk menjadi) petunjuk?’”

Ayat tersebut menjelaskan bahwa seorang guru harus membimbing muridnya dan menceritakan kesulitan yang dihadapi murid tersebut dalam mengajarkan ilmu. Guru juga harus mengarahkan agar tidak mempelajari sesuatu, jika guru mengetahui bahwa potensi siswanya tidak sesuai dengan ilmu yang dipelajari. Oleh karena itu, para pendidik diharapkan dapat memunculkan ide-ide kreatif untuk menggunakan media

¹ Ratna Dewi Masturoh, Marmi Sudarmi, and Diane Noviandini, ‘Barang Bekas Di Sekitarku (BARBEKU) Sebagai Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Hukum III Newton’, *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 2.1 (2019), 16–25 <<https://doi.org/10.24246/juses.v2i1p16-25>>.

² Masturoh, Sudarmi, and Noviandini.v

pendidikan sebagai alat bantu pembelajaran IPA³. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian di Mt Tamrinut Thullab Kudus yang menyatakan bahwasannya media adalah alat bantu yang dibutuhkan guru untuk memudahkan dalam memahami dan merangsang pemikiran peserta didik dalam suatu materi serta dengan melibatkan berbagai alat indera.

Papan tulis di kelas berfungsi sebagai alat bantu belajar mengajar. Hal ini dikarenakan guru sering menggunakannya sebagai perantara penyampaian bahan ajar. Satu-satunya perbedaan antara alat peraga dan media adalah penggunaan objek. Objek yang sama dapat memainkan peran yang berbeda karena guru menggunakannya secara berbeda dalam kegiatan belajar mengajar.

Penggunaan alat peraga dapat membantu guru dalam menjelaskan materi yang berkaitan dengan IPA, serta memudahkan siswa dalam memahami pelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar dapat meningkatkan rasa ketertarikan siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Sehingga pembelajaran berlangsung secara interaktif. Dengan proses belajar yang interaktif, siswa akan lebih mudah diajak untuk aktif bertanya kepada teman ataupun kepada pendidik⁴.

Pembuatan alat peraga ditekankan dengan menggunakan alat dan bahan yang murah dan semaksimal mungkin menggunakan bahan bekas agar biaya produksi tidak terlalu tinggi dan bahan limbah dapat dimanfaatkan menjadi barang yang lebih bermanfaat. Oleh karena itu, perlu adanya pembuatan media bahan ajar menggunakan barang bekas akan lebih meminimalisir pengeluaran biaya, karena sebagian besar bahannya dapat dijumpai di lingkungan sekitar kita. Yang mudah dirangkai di rangkai dan mudah didapatkan tanpa mengurangi tujuan dari pembelajaran itu sendiri yaitu dengan menggunakan dari botol plastik bekas.

Botol plastik ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar. Penggunaan botol bekas ini sebagai bahan dasar untuk media

³ Ana Rahmawati, 'Kontekstualisasi Surat Al-Kahfi Ayat 66-82 Dalam Pendidikan Kontemporer', *Tarbawi*, 13.1 (2016), 90–108.

⁴ Pengembangan Alat and others, 'Indonesian Journal of Primary Education', © 2018-*Indonesian Journal of Primary Education*, 2.2 (2018), 28–33.

pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam pemanfaatan botol plastik sebagai bahan ajar tersebut dapat menumbuhkan kreatifitas dan inovasi para siswa terutama bagi pendidik tanpa mengeluarkan biaya. Untuk itu, perlu dikembangkan pula dalam pembuatan alat peraga berbahan dasar botol plastik tersebut dan dimplementasikan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan aerta mengetahui respon siswa dan pendidik terhadap alat peraga tersebut.

Menurut Syahrial penerapan Kit IPA alternatif dari sampah plastik dari sampah plastik dalam pembelajaran dapat di masukkan pada kegiatan awal atau kegiatan inti atau kegiatan akhir, sangat tergantung pada tujuan, kreatifitas dan inovasi dari guru yang mengajar⁵. Menurut Abdullah penggunaan alat peraga bahan bekas secara keseluruhan dikategorikan sudah baik dengan menggunakan metode demonstrasi, diskusi dan ceramah sebagai pendukung. Sedangkan tanggapan siswa terhadap penggunaan alat peraga dari bahan bekas adalah positif⁶.

Maka dari itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan alat peraga dari bahan bekas terutama dari botol plastik sangat efisien dalam kegiatan pembelajaran IPA di kelas. Tetapi, alangkah lebih baiknya saat penggunaan alat peraga atau kit dapat di dampingi menggunakan buku panduan praktikum. Agar siswa lebih mengasah kreatifitasnya dalam membuat alat peraga sederhana dari botol plastik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti bersama guru IPA kelas VII dan VIII MTs. Thamrinut Thullab Undaan Kudus. Informasi yang didapatkan bahwa jarang ada guru yang menggunakan atau membuat media pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Hal ini disebabkan karna guru menyadari bahwa sangat sulit untuk membuat media tersebut sehingga proses

⁵ Syahrial Ayub and others, 'Pelatihan Pembuatan Kit IPA Dengan Memanfaatkan Sampah Plastik Di SD Negeri 6 Mataram', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 2.2 (2020)

⁶ Abdullah, Wati Oviana, and Husnil Khatimah, 'PENGUNAAN ALAT PERAGA DARI BAHAN BEKAS DALAM MENJELASKAN SISTEM RESPIRASI MANUSIA DI MAN SAWANG KABUPATEN ACEH SELATAN', *Books. Google.Com*, 3.2 (2011), 51–55

pembelajaran hanya bisa di ajarkan lewat materi dan buku. Oleh karena itu, peneliti membuat rancangan buku panduan praktikum yang akan berisi macam-macam alat percobaan atau alat peraga sederhana dengan menggunakan bahan dasar botol plastik sehingga akan memudahkan siswa untuk merancang alat peraga sederhana tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian berjudul **“Pengembangan Buku Panduan Praktikum Berbahan Dasar Botol Plastik sebagai Media Pembelajaran IPA di MTs. Tamrinut Thullab Kudus”**

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana spesifikasi buku panduan praktikum berbahan dasar botol plastik yang dikembangkan sebagai media pembelajaran IPA di MTs Tamrinut Thullab Kudus ?
2. Bagaimana kelayakan buku panduan praktikum berbahan dasar botol plastik sebagai media pembelajaran IPA di MTs Thamrinut Thullab Kudus?

C. Tujuan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui pengembangan buku panduan praktikum berbahan dasar botol plastik sebagai media pembelajaran IPA di MTs Tamrinut Thullab Kudus
2. Untuk mengetahui kelayakan buku panduan praktikum berbahan dasar botol plastik sebagai media pembelajarn IPA di Mts Tamrinut Thullab Kudus

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis artinya hasil penelitian bermanfaat untuk mengembangkan pengetahuan. Manfaat teoritis penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar IPA serta dapat meningkatkan rasa kepedulian lingkungan dengan cara memanfaatkan kembali barang bekas sebagai media pembelajaran yang inovatif.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Memudahkan siswa dalam memahami pelajaran IPA
- 2) Memberikan suasana belajar di dalam kelas yang menyenangkan sehingga siswa tertarik dan antusias dalam mengikuti pelajaran
- 3) Meningkatkan kemampuan berfikir secara kreatif dan inovatif.

b. Bagi Pendidik

- 1) Memotivasi pendidik untuk lebih meningkatkan kinerja dan meningkatkan profesionalismenya dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.
- 2) Dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar
- 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu metode pembelajaran dalam usaha meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi maupun masukan untuk menegaskan dan meyakinkan sejauh mana pengaruh penggunaan alat peraga IPA yang berasal dari bahan bekas berupa botol plastik dalam mata pelajaran IPA terhadap hasil pembelajaran siswa di sekolah.

d. Bagi Penulis

Dapat menambah pengalaman yang baru sehingga dapat digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar dimasa mendatang dan sebagai sarana untuk memperluas pengetahuan pembelajaran. Dan diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian dan masukan untuk penelitian lebih lanjut.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

Pengembangan alat peraga dari botol plastik dengan buku panduan yang berisikan KD dan KI, langkah-langkah merakit alat peraga sederhana dari botol. Serta terdapat QR

Barcode yang akan menunjukkan tutorial merakit alat peraga dari botol plastik.

Selain itu produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu alat peraga berbahan dasar botol plastik. Bahan dasar tersebut tergolong sangat mudah dijumpai di lingkungan sekitar, sehingga memudahkan dalam pembuatan alat peraga tersebut.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Mengingat dalam penelitian dapat berkembang lebih luas, maka perlu adanya batasan masalah yaitu penelitian ini hanya dibatasi pada perkembangan alat peraga berbahan dasar botol plastik hanya pada materi Perpindahan Kalor secara konveksi di kelas VII serta pada materi Sistem Pernapasan, Pesawat Sederhana (tuas) Getaran, dan Hukum Newton 3 pada kelas VIII di MTs Thamrinut Undaan Kudus

