

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran sains menuntut siswa melakukan sejumlah aktivitas praktik langsung (*hands-on*) sebagai bagian dari *Scientific Approach*. Namun, faktanya tidak semua SMP khususnya yang terletak di pedesaan melaksanakan praktikum langsung pada proses pembelajaran IPA. Salah satunya seperti yang terjadi pada SMP Muhammadiyah 1 Way Jepara kabupaten Lampung Timur diperoleh bahwa guru tidak pernah memberikan praktikum kepada siswa, selebihnya hanya melakukan ceramah saja dan pemberian rumus jadi selama pembelajaran IPA khususnya materi fluida statis. Salah satu kendala yang menyebabkan tidak dilakukannya praktikum adalah tidak tersedianya laboratorium IPA serta alat dan bahan-bahan praktikum yang tidak lengkap. Padahal menurut kurikulum terbaru tahun 2013 yang dikembangkan oleh pemerintah dalam materi fluida statis tidak hanya hukum archimedes saja melainkan hukum pascal, tekanan hidrostatis dan kapilaritas yang juga perlu diajarkan melalui kegiatan praktikum.

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA SMP Muhammadiyah 1 Way Jepara bahwa guru merasa terlalu repot jika harus menyiapkan peralatan praktikum ke dalam kelas sementara alat praktikum untuk menjelaskan materi fluida statis

tidak ada serta kurangnya pengalaman guru untuk membuat alat praktikum secara mandiri. Selain itu, hasil penelitian pendahuluan di SMP Muhammadiyah 1 Way Jepara diperoleh bahwa 84% siswa kelas VIII T.A. 2013/2014 mengalami kesulitan dalam memahami materi fluida statis meskipun sudah menggunakan buku teks pelajaran. Mereka menganggap apa yang ada di buku hanya rumus saja dan tidak memberikan contoh yang nyata.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, secara rinci teridentifikasi masalah belum ada alat peraga atau media pembelajaran yang secara lengkap dan praktis yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep fluida statis melalui praktikum langsung khususnya di SMP Muhammadiyah 1 Way Jepara kabupaten Lampung Timur.

Ternyata tidak selamanya praktikum harus menggunakan peralatan dari laboratorium yang mahal. Karena IPA sangat dekat dengan kehidupan, teknologi murah dapat digunakan sebagai alat dan bahan untuk menjelaskan fenomena sains di sekitar. Alat dan bahan yang sederhana tersebut jika dikumpulkan dan dirangkai dengan cara yang benar kemudian dapat dimasukkan ke dalam satu kotak maka jadilah kotak tersebut menjadi *science in box* yang praktis. Oleh karena itu penulis telah melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan *Science in Box* Fluida Statis untuk Pembelajaran IPA Siswa SMP”.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Dibutuhkan alat praktikum dari bahan sederhana yang secara lengkap dan praktis layak digunakan untuk mempelajari konsep fluida statis siswa kelas VIII SMP melalui praktikum langsung.
2. Dibutuhkan alat praktikum yang efektif untuk membelajarkan konsep fluida statis.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah :

1. Menghasilkan alat praktikum dari bahan sederhana yang secara lengkap dan praktis layak digunakan untuk mempelajari konsep fluida statis siswa kelas VIII SMP melalui praktikum langsung.
2. Menghasilkan alat praktikum dari bahan sederhana yang efektif untuk membelajarkan konsep fluida statis.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh melalui penelitian pengembangan ini adalah:

1. Dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat untuk dikembangkan dan melatih peneliti menjadi guru yang kreatif dimasa mendatang.
2. Sebagai sumber informasi praktikum IPA pada materi fluida statis berbasis teknologi murah.

3. Membantu guru menghasilkan alat peraga *science in box* yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk pembelajaran fluida statis.
4. Sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan *science in box* materi IPA lainnya.
5. Mengenalkan kepada siswa tentang praktikum IPA yang sederhana dan sains di sekitar kita.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Pengembangan adalah proses menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam suatu wujud fisik tertentu.
2. Pengembangan yang dimaksud adalah pembuatan alat peraga berupa alat praktikum sederhana, praktis dan lengkap dengan cara mengumpulkan bahan-bahan yang mudah ditemui ke dalam bentuk *science in box* untuk membelajarkan materi fluida statis.
3. Metode pengembangan yang digunakan diadaptasi dari Sadiman, dkk (2011) sampai tahap dihasilkan produk akhir.
4. *Science in box* fluida statis yang dibuat adalah kumpulan alat dan bahan sederhana dalam satu wadah yang mudah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan untuk menjelaskan konsep fluida statis antara lain Hukum Archimedes, Hukum Pascal, tekanan hidrostatis dan kapilaritas.
5. Uji coba produk penelitian pengembangan dilakukan pada satu kelas sampel siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Way Jepara kabupaten Lampung Timur tahun ajaran 2014/2015.