

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang penelitian

Pemerintah melalui Permendikbud No. 22 Tahun 2016 (Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, 2016) memberikan arahan mengenai prinsip pembelajaran, salah satunya yaitu mengubah pendekatan pembelajaran dari pendekatan tekstual menjadi pendekatan saintifik. Ini artinya bahwa proses mendapatkan ilmu pengetahuan diarahkan untuk selalu melalui proses mengamati fenomena fisis yang dapat diamati. Pengamatan atau percobaan yang dilakukan menggunakan hipotesis yang didukung oleh berbagai sumber pustaka terpercaya sebagai pedoman. Sebelum menjadi ilmu pengetahuan, hasil dari pengamatan ini berupa fakta-fakta hasil penelitian. Fakta tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan yang lebih umum, sehingga jadilah suatu khasanah ilmu (Yani & Ruhimat, 2018).

Beberapa studi ilmiah menunjukkan bahwa pembelajaran dengan kegiatan *hands-on* dapat membantu siswa untuk mengembangkan kreativitasnya dalam menyelesaikan masalah (Ates & Eryilmaz, 2011). Menurut Haury dan Rillero (1994) dalam (Ates & Eryilmaz, 2011) *hands-on science* adalah pendekatan aktivitas yang berhubungan dengan fenomena alam atau kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa memanipulasi objek dengan tujuan memperoleh pengetahuan atau pemahaman. Menurut teori konstruktivisme pengetahuan atau pemahaman individu terhadap fenomena alam atau kegiatan pembelajaran dipengaruhi oleh sensor indera. Seseorang dengan gangguan pada sensor inderanya akan memperoleh pengetahuan yang kurang optimal dibanding mereka yang tanpa gangguan sensor indera. Sehingga pembelajaran dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses memperoleh pengetahuan lebih baik daripada belajar hanya dengan mendengarkan ceramah tanpa sedikitpun kegiatan pengamatan terhadap objek pembelajaran. Hal itu dapat diperoleh dengan mengembangkan pembelajaran berbasis laboratorium.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Wieman & Holmes, 2015), membandingkan hasil tes akhir antara siswa kelompok eksperimen yang mendapat pembelajaran berbasis laboratorium dengan siswa kelompok kontrol yang tidak mendapat pembelajaran berbasis laboratorium. Hasil tesnya menunjukkan rerata yang lebih tinggi pada siswa kelompok eksperimen dengan pembelajaran berbasis laboratorium dibanding rerata hasil tes pada siswa kelompok kontrol tanpa pembelajaran berbasis laboratorium.

Untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang berbasis laboratorium seperti yang diharapkan, diperlukan suatu perangkat pembelajaran (alat-alat) untuk percobaan bagi siswa dan atau untuk demonstrasi bagi guru. Alat-alat buatan pabrik yang sudah ada di pasaran atau di lapangan tidak selalu mencukupi kebutuhan yang spesifik terhadap materi pembelajaran, ketersediaannya pun masih belum merata. Terbukti dengan hasil wawancara seorang guru fisika swasta di Kota Cimahi yang menerangkan bahwa selama ini belum tersedia alat-alat yang diperlukan untuk pembelajaran fisika, sehingga selama ini hanya alat dua dimensi berupa buku dan *power point* yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu dalam *website* [phet.colorado.edu](http://phet.colorado.edu) belum lengkap tersedia tiab-tiab sub-bab materi ajar fisika contohnya sub-bab gelombang bunyi, dan dalam KIT PUDAK baik SMP maupun SMA juga belum ada alat mengenai gelombang bunyi. Oleh karena itu diperlukan upaya pengembangan alat-alat yang sesuai dengan kebutuhan materi pembelajaran yang harus diajarkan kepada para siswa. Untuk menghasikan alat peraga yang spesifik terhadap pembelajaran untuk materi tertentu, pengembangan alat peraga fisika dapat dilakukan dengan mempertimbangkan hal-hal berikut: 1. Materi yang akan diajarkan; 2. Ketersediaan alat perkakas dan bahan untuk membuat; 3. Teori pengembangan alat peraga atau media pembelajaran; dan 4. Kegiatan praktikum yang meliputi: mengamati, mengukur, dan memanipulasi objek pengamatan. Dengan pertimbangan hal-hal tersebut, diharapkan alat peraga yang dikembangkan memiliki efektivitas yang baik untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan latar belakang yang sudah dikemukakan di atas, penulis merasa perlu melakukan penelitian mengenai “Efektivitas Media Pembelajaran Fisika

Untuk Pembelajaran Gejala Gelombang Bunyi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA”.

## 1.2 Rumusan masalah penelitian

Rumusan masalah penelitian skripsi ini adalah : “Bagaimana tingkat efektivitas alat peraga fisika pada pembelajaran gejala gelombang bunyi terhadap hasil belajar siswa SMA?”

Secara lebih operasional, rumusan masalah itu dinyatakan dengan pertanyaan penelitian berikut ini:

- a) Bagaimana keterampilan siswa dalam menggunakan alat peraga fisika?  
Keterampilan siswa dalam menggunakan alat peraga fisika dinilai dari berapa lama waktu yang diperlukan siswa untuk merakit alat peraga hingga mendapat data praktikum yang dibutuhkan. Untuk menggali keterampilan ini peneliti juga mengajukan kuesioner terkait penggunaan media pembelajaran fisika.
- b) Bagaimana hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan alat peraga?  
Hasil belajar siswa adalah pemahaman siswa terhadap pembelajaran gejala gelombang bunyi yang digali menggunakan tes setelah siswa melakukan pengamatan (*posttest*) dengan alat peraga fisika hasil pengembangan.
- c) Bagaimana pengaruh alat peraga fisika terhadap hasil belajar siswa?  
Untuk melihat pengaruh alat peraga terhadap hasil belajar siswa akan dinilai dari seberapa banyak siswa yang mendapatkan nilai tes akhir  $\geq$  kriteria ketuntasan minimal (KKM).

## 1.3 Definisi operasional variabel:

### 1.3.1 Variabel bebas: metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang dimaksud pada penelitian ini adalah cara yang digunakan untuk menyampaikan pembelajaran pada siswa, yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran diskusi dan praktikum menggunakan media pembelajaran DiBu.

### 1.3.2 Variabel kontrol: Media pembelajaran fisika

Media pembelajaran fisika adalah alat peraga fisika yang dikembangkan sendiri oleh peneliti menggunakan alat dan bahan yang terjangkau dengan

mempertimbangkan teknis, kebergunaan, dan daya tahan tanpa mengesampingkan esensi dan teori fisiknya. Pembuatan media pembelajaran fisika menggunakan metode pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) (Uno & Mohamad, 2011)

### 1.3.3 Variabel terikat: efektivitas media pembelajaran fisika

Efektivitas menurut (Kamus Besar Bahasa Indonesia (daring), 2020) dalam jaringan berarti kemampuan. Kemampuan media pembelajaran fisika dalam penelitian ini dinilai dari kemudahan dalam penggunaan dan ketercapaian tujuan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran fisika hasil pengembangan yang dilihat dari seberapa banyak siswa yang mendapat nilai tes hasil belajar melampaui kriteria ketuntasan minimal (KKM). Untuk menggali nilai keefektifitasan media pembelajaran fisika dilakukan dengan observasi terhadap siswa dan guru menggunakan kuesioner, wawancara, dan tes hasil belajar.

## 1.4 Tujuan penelitian

Dengan penelitian ini, peneliti bertujuan: 1) menghasilkan sebuah alat peraga yang mudah dibuat tetapi efektif dan mudah digunakan untuk menunjang pembelajaran gejala gelombang bunyi sehingga membantu mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran gejala gelombang bunyi yang dipresentasikan dalam sebuah hasil belajar; 2) mengasah keterampilan siswa dalam menggunakan alat peraga.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### a) Praktis

- Memberikan gambaran kepada pendidik, satuan pendidikan, maupun peneliti mengenai pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran fisika hasil pengembangan mahasiswa terhadap hasil belajar siswa.
- Memberikan informasi dalam dunia pendidikan Fisika bahwa media pembelajaran fisika dapat dibuat dari barang-barang disekitar kita dengan biaya produksi yang lebih terjangkau tetapi memberikan hasil pembelajaran yang sama efektifnya.

b) Teoretis

- Memberikan tambahan literasi mengenai pendekatan yang dapat dilakukan sebagai upaya untuk memperbaiki hasil belajar siswa sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- Kepada pendidik memberikan masukan ilmiah upaya peningkatan kualitas lulusan.

### **1.6 Struktur organisasi skripsi**

Skripsi ini tersusun dari lima bab. Bab I Pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab II berisi kajian pustaka penelitian, yang merupakan kajian penulis mengenai: pendekatan penelitian; pembelajaran laboratorium; pengembangan media pembelajaran; efektivitas media pembelajaran; dan hasil belajar. Bab III Metodologi Penelitian berisi desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan isu etik. Bab IV Temuan dan Pembahasan berdasarkan pada hasil pengolahan data, analisis data, dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian. Dan bab V Kesimpulan, Implikasi, dan Rekomendasi merupakan penafsiran peneliti terhadap hasil penelitian dan dampak atau manfaat dari hasil penelitiannya.

Alfi Azzahra, 2021

*EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA DIBU (DIFRAKSI BUNYI) UNTUK PEMBELAJARAN GEJALA GELOMBANG BUNYI*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)