

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran adalah interaksi dua arah yang di dalamnya terjadi transfer ilmu. Mujtahidin (2014:04) mengemukakan pembelajaran mengandung makna adanya kegiatan mengajar dan belajar, dimana pihak yang mengajar adalah guru dan yang belajar adalah siswa yang berorientasi pada kegiatan mengajarkan materi yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa sebagai sasaran pembelajaran. Dalam proses pembelajaran akan mencakup berbagai komponen, diantaranya media, kurikulum, fasilitas pembelajaran.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam setiap pembelajaran. Guru dituntut untuk tidak hanya mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, pemerintah, namun juga buatan sendiri. Seorang guru profesional diharapkan mampu menggunakan alat yang sederhana dan efisien dalam proses pembelajaran, dengan harapan tujuan pembelajaran tercapai sesuai dengan yang direncanakan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam dan dapat dirumuskan secara empiris kebenarannya. Tujuan pembelajaran IPA adalah agar siswa mengetahui konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki ketrampilan proses untuk mendalami pengetahuan tentang alam sekitar, serta

mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapinya. Banyaknya pengetahuan dan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran IPA mengakibatkan pembelajaran tidak terlaksana dengan baik. Oleh sebab itu penggunaan media pembelajaran sangatlah penting untuk membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran IPA itu sendiri.

Pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam suatu pembelajaran, maka guru dituntut memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran. Media pembelajaran yang akan digunakan oleh guru diharapkan dapat sesuai dengan tujuan pembelajaran itu sendiri. Dengan dicapainya tujuan pembelajaran, merupakan suatu bukti bahwa seorang guru telah memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup terhadap media pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru kelas IV yang dilakukan pada tanggal 2 November 2017 di UPTD SD Negeri Buluh 1 Socah, dengan jumlah siswa laki-laki adalah 9 orang dan siswa perempuan berjumlah 11 orang, diperoleh data, guru belum bisa menghadirkan media yang sesuai dengan materi yang ada. Hal ini dipicu oleh minimnya ketersediaan media yang sesuai dengan materi, sehingga guru hanya menggunakan media gambar yang tersedia pada buku modul siswa. Gambar yang tersedia pada buku modul siswa juga tidak terlalu jelas (terlalu kecil dan warnanya dominan abu-abu) sehingga siswa sulit untuk memahami maksud dari gambar tersebut.

Metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran lebih banyak menggunakan metode ceramah. Hal ini merupakan salah satu hal yang menyebabkan hilangnya konsentrasi siswa pada saat proses pembelajaran. Metode ceramah yang lebih memfokuskan kegiatan pembelajaran pada guru, sehingga berdampak kepada kebosanan pada siswa dan hilangnya konsentrasi dalam proses pembelajaran. Hilangnya konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran berdampak pada ketidak tercapaian tujuan pembelajaran yang telah direncanakan, hal ini ditinjau dari hasil angket yang diberikan kepada siswa. Hasil angket menunjukkan data rata-rata kelas sebesar 73, dengan Kreteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70 dan dengan persentase ketuntasan sebesar 55%. Artinya dalam satu kelas terdapat 9 orang siswa yang tidak mencapai ketuntasan atau tidak mencapai tujuan pembelajarannya. Pada tahun ajaran 2016/2017 pada kelas IV khususnya materi energi alternatif memperoleh rata-rata kelas sebesar 70,75 yang hanya berselisih 0,75 dengan KKM. Hal ini membuktikan bahwasanya tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran dalam materi energi alternatif tidak cukup tinggi apabila menggunakan metode ceramah dan tanpa media yang sesuai dengan materi tersebut.

Berdasarkan dari paparan di atas, maka dapat diketahui ada beberapa permasalahan pembelajaran yang muncul dalam proses pembelajaran IPA di UPTD SD Negeri Buluh 1 Socah. permasalahan tersebut antara lain yaitu, hilangnya konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran, kurangnya penggunaan media yang sesuai dengan materi, lebih banyak menggunakan metode ceramah. Permasalahan yang muncul tersebut tidak dapat langsung ditangani sekaligus dalam waktu yang

bersamaan. Salah satu alternatif pemecahan masalah yang ditawarkan yaitu mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran IPA materi energi alternatif.

Pengembangan media *mock-up* ditawarkan untuk menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah yang dapat dikembangkan dalam pembuatan media pembelajaran pada pembelajaran IPA materi energi alternatif. Media *mock-up* dipilih karena media pembelajaran ini bisa menggambarkan proses perubahan energi alternatif (air, angin, dan cahaya matahari) menjadi energi listrik. Energi alternatif adalah energi yang ketersediannya sangat melimpah di alam. Dalam kehidupan sehari-hari materi ini merupakan materi yang menuntut siswa dapat mengetahui penggunaan energi alternatif itu sendiri. Melalui penggunaan media *mock-up* ini diharapkan siswa dan guru tidak perlu susah-payah mencari contoh penggunaan energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setiawan (2014) dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas dan peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan analisis data yang diperoleh bahwa pada pembelajaran menggunakan trainer pembangkit listrik tenaga surya mendapatkan peningkatan sebesar 12,27%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sumiati dan Zamri (2013) memiliki hasil miniatur turbin angin pembangkit listrik sebagai media pembelajaran dapat disimpulkan: bahwa telah dihasilkannya media pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa dalam memahami konsep pembangkit listrik tenaga angin dan juga prinsip kerja generator. Penelitian yang telah dilakukan oleh Dayanti (2014) dengan analisis data selama guru memanfaatkan media *mock-up* telah mendapatkan hasil

0,6 dan siswa mendapatkan hasil 0,6. Hal ini dapat dikatakan bahwa guru dan siswa sangat antusias dan memiliki kriteria baik. Sedangkan hasil belajar siswa melalui tes setelah memanfaatkan media mendapatkan hasil bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  yaitu  $14.15 > 1.669$ .

Berdasarkan paparan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi Energi alternatif, sehingga dapat dirumuskan melalui judul “Pengembangan Media Mock-up Energi Alternatif pada Pembelajaran IPA untuk Kelas IV UPTD SD Negeri Buluh 1 Socah Bangkalan”.

## 1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

- a. Mengembangkan media *mock-up* energi alternatif untuk materi energi alternatif yang layak dari segi kelayakan media, efektif dalam pembelajaran, mudah dalam menerapannya, dan menarik bagi siswa.
- b. Mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan media *mock-up* energi alternatif.

## 1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan media pembelajaran ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran berupa media 3D berjenis *mock-up*. Media *mock-up* dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang dapat membantu siswa mengetahui proses penggunaan energi alternatif (air, angin, matahari) dalam kehidupan sehari-hari.

- b. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk balok dengan dimensi 60cm x 35cm x 50 cm dan di dalamnya terdapat miniatur rumah yang menggunakan energi alternatif. Media pembelajaran ini dikembangkan menjadi media pembelajaran yang dapat memberikan gambaran nyata dengan mengacu kebutuhan siswa sehingga dengan adanya media pembelajaran ini siswa tidak lagi kesulitan dalam mencari contoh penggunaan media energi alternatif.
- c. Bahan yang digunakan dalam pengembangan media energy alternatif menggunakan triplek, akrilik, dynamo, kincir angin, kincir air, miniatur rumah, panel surya, kabel, lampu LED, saklar, pompa air, kipas angin, batrei untuk menyimpan daya listrik, penguat tegangan, penstabil tegangan. Alat dan bahan pendukung selain bahan diatas adalah paku, lem, gergaji, palu, solder, timah, dan obeng.
- d. Pengembangan media pembelajaran ini memuat materi pokok yang ada pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan pembahasan energi alternatif tingkat sekolah dasar kelas IV.
- e. Pengembangan media pembelajaran ini diharap layak digunakan karena sebelum digunakan telah melalui proses uji coba terlebih dahulu dan dilengkapi dengan instrumen pembelajaran.

Pengembangan media energi alternatif ini memiliki beberapa perbedaan dari media pembelajaran yang telah ada. Adapun pembeda media pembelajaran dalam penelitian ini dengan media sebelumnya adalah sebagai berikut

- a. Media pembelajaran dalam penelitian ini memiliki tiga proses penggunaan energi alternatif (penggunaan energi alternatif air, penggunaan energi angin, dan penggunaan energi Matahari).
- b. Media pembelajaran dalam pengembangan ini memiliki penstabil dan penguat tegangan, hal ini sama persis dengan apa yang dilakukan pada pembangkit listrik.
- c. Media pembelajaran dalam pengembangan ini memiliki pengaman berupa box yang berfungsi sebagai pelindung media dari benturan.
- d. Media pembelajaran dalam pengembangan ini dikemas dalam bentuk yang menarik.

#### **1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan**

Secara Teoritis, hasil penelitian pengembangan media ini diharap bisa bermanfaat sebagai acuan pemilihan media yang efektif dalam pembelajaran, menarik bagi siswa, mudah penerapannya, dan layak digunakan pada pembelajaran IPA. Secara praktis, hasil penelitian pengembangan media ini bisa bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah, peneliti lain, dan peneliti dalam pembelajaran IPA.

##### **a. Bagi siswa**

Sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran IPA materi energi alternatif, diharapkan siswa mengetahui cara penggunaan energi alternatif pada kehidupan sehari-hari. Sebagai media pembelajaran siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran IPA materi energi alternatif.

##### **b. Bagi Guru**

Sebagai alat bantu dalam penyampaian materi energi alternatif dan juga sebagai alat yang bisa menarik perhatian dan mempermudah siswa dalam belajar. Selain itu dapat menjadi pertimbangan dan pedoman dalam memilih media pembelajaran yang akan digunakan.

c. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu alternatif media yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan positif bagi pihak sekolah.

d. Bagi Peneliti lain

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi untuk penelitian yang akan datang khususnya dalam mengembangkan media jenis tiga dimensi (3D) dengan model *mock-up*. Hasil media juga dapat digunakan sebagai salah satu produk media untuk pembelajaran IPA pada materi energi alternatif.

e. Bagi Peneliti

Penelitian akan menambah wawasan dan dapat menjadi sarana penerapan pengetahuan. Hasil penelitian dan pengembangan media ini peneliti dapat menghasilkan produk pengembangan media *mock-up*.

### 1.5 Asumsi dan keterbatasan Penelitian

Asumsi adalah pernyataan yang diterima kebenarannya tanpa pembuktian. Dalam penelitian, asumsi digunakan sebagai dasar, yakni sesuatu yang diakui kebenarannya terlebih dulu oleh peneliti (Sugiyono, 2012:82). Dalam penelitian dan pengembangan ini diasumsikan bahwa media *mock-up* layak digunakan pada

pembelajaran IPA kelas IV materi energi dan penggunaannya di UPTD SD Negeri Buluh 1 Socah. Keterbatasan dari media pembelajaran dalam penelitian ini yaitu:

- a. Media terbatas pada kelas IV mata pelajaran IPA materi energi dan penggunaannya khususnya pada energi alternatif (matahari, angin, dan air).
- b. Media ini hanya terbatas pada Standar Kompetensi/SK; Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, dan Kompetensi Dasar KD; Menjelaskan berbagai energi alternatif dan cara penggunaannya.
- c. Media ini hanya di uji cobakan kepada satu sekolah yaitu UPTD SD Negeri Buluh 1 Socah.
- d. Media ini hanya di produksi sebanyak tiga buah, satu untuk sekolah sebagai keikut sertan sekolah dalam pengembangan media ini, satu untuk program studi, satu untuk peneliti.

## **1.6 Definisi Operasional**

Menurut Koentjaraningrat (Siregar, 2014:29) operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang sedang didefinisikan atau mengubah konsep-konsep yang berupa konstruk dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati dan yang dapat diuji dan di tentukan kebenarannya oleh orang lain. Definisi operasional variabel dalam penelitian bertujuan untuk menggambarkan variabel-variabel yang ada di dalam suatu penelitian. Variabel yang perlu digambarkan dalam pengembangan ini adalah:

- a. Media

Media adalah alat bantu dalam menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima. Media memiliki peran penting dalam proses pembelajaran di sekolah. Adanya media sangat memudahkan penyampaian materi guru kepada siswanya.

b. *Mock-up*

Media memiliki berbagai macam model salah satunya adalah *mock-up*. *Mock-up* adalah model media yang menyederhanakan suatu sistem yang rumit ke dalam bentuk yang lebih sederhana. Adanya media *mock-up* contoh-contoh materi yang memiliki resiko tinggi lebih mudah untuk di tunjukan kepada siswa.

c. Pembelajaran IPA

Proses pemerolehan pengetahuan yang ada di lingkungan sekitar untuk meningkatkan pemahaman tentang gejala-gejala alam. Pembelajaran IPA itu sendiri memiliki hasil yang dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, diantaranya yaitu produk, proses, dan sikap.

d. Energi alternatif

Energi alternatif adalah energi yang ketersediaanya sangat melimpah di alam. Energi alternatif juga tidak akan habis apabila di gunakan terus menerus dalam kegiatan manusia sehari-hari. Energi alternatif ada, guna untuk menggantikan energi konvensional yang memiliki subangsi besar terhadap pemanasan global.

