# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berkembang sangat cepat terutama dibidang pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan internet baik oleh guru maupun siswa dalam rangka menggali ilmu pengetahuan yang lebih luas. Dampak dari hal tersebut adalah guru bukan lagi menjadi satu-satunya sumber belajar dalam proses pembelajaran. Peran TIK dalam dunia pendidikan salah satunya adalah menghasilkan berbagai jenis media pembelajaran, yaitu media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran ini berisi materi pembelajaran yang dilengkapi dengan berbagai konten yang membantu dalam menyampaikan isi pembelajaran. Konten-konten tersebut berupa gambar, ilustrasi, suara, video, atau animasi interaktif. Beberapa penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis TIK dapat dijadikan rujukan utama dalam proses pembelajaran karena lebih fleksibel, efektif, dan efisien.

Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis TIK dapat membantu komunikasi antara guru dan siswa. Guru berperan sebagai pengantar pesan dan siswa sebagai penerima pesan. Pesan yang dikirimkan oleh guru berupa isi yang dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi baik verbal maupun nonverbal.

Simbol-simbol ini harus dapat ditafsirkan dengan baik oleh siswa agar tidak terjadi kesalahan konsep dari materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Dengan memanfaatkan TIK, simbol-simbol komunikasi ini dapat dibuat dalam bentuk gambar, ilustrasi, atau animasi. Simbol-simbol yang dibuat dikemas dalam sebuah media pembelajaran iteraktif. Dengan adanya media pembelajaran interaktif maka kesalahan konsep dalam pembelajaran dapat diminimalisir.

Berdasarkan tuntutan kurikulum 2013, proses pembelajaran harus menggunakan pendekatan saintifik, sehingga media pembelajaran interaktif yang dikembangkan juga harus memuat pendekatan tersebut. Pendekatan saintifik yang dimaksud adalah memuat langkah-langkah mengamati, menanya, mengasosiasi, mencoba, dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik diterapkan untuk menjaga nilai-nilai ilmiah pada diri siswa agar sikap ilmiahnya terus berkembang. Dalam pembelajaran IPA Fisika tedapat materi pembelajaran yang dapat dikembangkan dengan pendekatan ini, yaitu Suhu dan Pemuaian.

Terdapat banyak gejala fisika yang dapat diamati oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan isi materi pembelajaran tersebut. Gejala-gejala ini dapat memancing siswa untuk bertanya dengan cara guru memberikan beberapa gejala yang berbeda dari gejala yang biasa dialami siswa. Tugas guru selanjutnya adalah menjelaskan dari berbagai gejala yang berhubungan dengan materi pembelajaran tersebut. Untuk meningkatkan pengetahuan siswa, maka siswa dapat melakukan percobaan seperti pembuatan termometer sederhana dan pengamatan pada proses pemuaian. Hasil percobaan dan pengamatan kemudian

disampaikan pada siswa lain untuk membuktikan bahwa konsep materi pembelajaran yang dipelajari sesuai dengan hasil percobaan dan pengamatan.

Untuk mengetahui keterpakaian media pembelajaran interaktif dilakukan observasi di SMP Negeri 1 Ambarawa yang terletak di kompleks jalan Raya Sumberagung, Desa Sumberagung, Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. Penelitian ini berlangsung pada tanggal 17 Februari 2014. Kuisioner diberikan kepada guru IPA dan 30 siswa yang berisi tentang penguasaan dalam mengoperasikan komputer dan konten-konten yang diharapkan ada dalam sebuah media pembelajaran interaktif.

Hasil observasi menunjukkan bahwa guru sudah dapat menggunakan komputer namun dalam proses pembelajaran guru belum memanfaatkannya dengan maksimal. Sebagai sarana belajar guru menggunakan media *whiteboard* karena lebih mudah digunakan. Kurikulum 2013 sudah berjalan dalam pembelajaran, namun belum berjalan dengan maksimal karena media yang mendukung masih sulit didapatkan, dalam hal ini guru masih memanfaatkan laboratorium fisika untuk beberapa materi pembelajaran. Guru mengharapkan adanya simulasi dalam sebuah media pembelajaran interaktif guna membantu penyampaian materi pembelajaran dan mengganti percobaan yang tidak mungkin dilakukan. Hasil analisis kemampuan guru diperoleh persentase sebesar 84,6%, dengan hasil ini dapat dilihat bahwa kemampuan guru dalam mengoperasikan komputer sudah baik, dan kebutuhan guru terhadap media yang akan dikembangkan adalah tinggi. Sedangkan hasil analisis kemampuan 30 siswa diperoleh persentasi dengan rata-rata sebesar 89,7%, hasil ini menunjukkan bahwa siswa mengharapkan media

yang berbeda dari media yang biasa digunakan saat pembelajaran, selain itu kemampuan siswa dalam mengoperasikan komputer juga sudah baik. Konten-konten yang diharapkan siswa dalam sebuah media pembelajaran interaktif tidak hanya materi pembelajaran dan rumus-rumus saja namun harus memuat gambar dan beberapa simulasi ineraktif. Selain itu, isi materi pembelajaran harus disesuaikan dengan gejala yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari agar pembelajaran dapat cepat dimengerti oleh siswa.

Mempertimbangkan kebermanfaatan dan keterpakaian media pembelajaran interaktif berbasis TIK seperti yang sudah dipaparkan, maka penulis mengembangkan media pembelajaran interaktif tersebut pada materi pembelajaran Suhu dan Pemuaian di SMP Negeri 1 Ambarawa.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah bentuk media pembelajaran interaktif berbasis TIK pada materi Suhu dan Pemuaian yang sesuai dengan pendekatan saintifik?
2. Bagaimanakah efektivitas dan kemenarikan media pembelajaran interaktif berbasis TIK pada materi Suhu dan Pemuaian yang sesuai dengan pendekatan saintifik?

## C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat media pembelajaran interaktif berbasis TIK pada materi Suhu dan Pemuaian yang sesuai dengan pendekatan saintifik.
2. Untuk mengetahui keefektifan dan kemenarikan media pembelajaran interaktif berbasis TIK pada materi Suhu dan Pemuaian yang sesuai dengan pendekatan saintifik.

## D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh melalui penelitian ini adalah:

1. Memberi alternatif pemecahan masalah dalam keterbatasan percobaan Fisika khususnya pada materi Suhu dan Pemuaian.
2. Tersedianya sumber belajar yang bervariasi bagi siswa yang dapat digunakan secara mandiri atau bersama kelompok belajarnya dalam proses pembelajaran untuk mencapai penguasaan kompetensi.
3. Memberikan motivasi bagi guru untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan memanfaatkan teknologi khususnya teknologi berbasis TIK dalam proses pembelajaran.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari berbagai macam perbedaan penafsiran tentang penelitian ini maka diberikan batasan sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah proses menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam suatu wujud fisik tertentu.
2. Pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi Suhu dan Pemuaian IPA Fisika SMP dengan memanfaatkan program *Microsoft Office PowerPoint 2007* dan beberapa program pendukung seperti *Adobe Audition 1.5*, *Ispring Suite*, *Corel Draw X3*, *Macromedia Flash MX 2004*, dan *Microsoft Visual Basic 6.0*.
3. Media pembelajaran interaktif dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar 3.7 yaitu memahami konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam mekanisme menjaga kesetabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan serta dalam kehidupan sehari-hari.
4. Metode pengembangan diadaptasi dari Darmawan (2012: 34)**,** yang meliputi langkah-langkah (1) analisis kurikulum, (2) membuat *flowchart*, (3) membuat *storyboard*, (4) mengumpulkan bahan, (5) pemrograman (produksi), dan (6) *finishing*.
5. Uji coba produk penelitian pengembangan dilakukan pada siswa kelas VII.1 SMP Negeri 1 Ambarawa tahun pelajaran 2014/2015 semester genap berupa uji efektifitas produk dan uji kemenarikan serta uji keterpakaian media pembelajaran interaktif yang meliputi uji kemudahan dan uji kemanfaatan.