

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak dimulainya era revolusi industri 4.0, teknologi berkembang begitu pesat dan dinamis. Hal ini memberikan dampak kepada semua sektor, salah satunya yaitu pendidikan. Kondisi ini tentunya mempengaruhi perilaku belajar peserta didik saat ini, yaitu memanfaatkan perangkat teknologi untuk proses pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Benny A. (2019 : 4.3), bahwa perkembangan teknologi informasi dan jaringan komputer telah mengubah pola dan metode belajar pada individu. Aktivitas belajar yang terjadi saat ini lebih cenderung fleksibel jika dibandingkan dengan yang terjadi sebelumnya. Proses belajar dan mengajar bukan lagi sebagai sebuah peristiwa yang bergantung dengan faktor ruang dan waktu. Aktivitas belajar dan pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.

Dalam proses pembelajaran, guru dapat menggunakan perangkat teknologi untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, salah satunya menggunakan telepon selular atau *smartphone*. Belajar melalui ponsel atau *mobile learning (m-learning)* telah menjadi bagian dari proses edukatif yang berkembang sangat pesat seiring dengan perkembangan teknologi itu sendiri. Keuntungan dari pemanfaatan *m-learning* dalam proses

belajar mengajar diantaranya adalah dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi.

Media pembelajaran merupakan bagian integral dari proses pembelajaran, berfungsi sebagai alat bantu yang sangat dibutuhkan, mempercepat proses pemahaman, meningkatkan kualitas, meletakkan dasar yang kongkrit dalam pembelajaran. (Yaumi, 2017 : 15). Adapun peralatan fisik yang dimaksud adalah mencakup benda asli, bahan cetak, visual, audio, audio visual, multimedia. Peralatan tersebut harus dirancang dan dikembangkan secara sengaja agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran. Peralatan tersebut harus dapat digunakan untuk menyampaikan informasi yang berisi pesan-pesan pembelajaran agar peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuan dengan efektif dan efisien.

Pengembangan media pembelajaran saat ini dilakukan dengan mempertimbangkan kemajuan teknologi serta tren perilaku belajar peserta didik saat ini, yaitu peserta didik memanfaatkan perangkat teknologi untuk proses pembelajaran, contohnya telepon selular atau *smartphone*. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam kondisi saat ini adalah multimedia interaktif. Menurut Noviana (2019 : 2) Multimedia merupakan kombinasi atau penggabungan dari teks, gambar, suara, animasi dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital. Serupa dengan pendapat di atas, menurut Wiana (2017 : 103), multimedia didefinisikan sebagai sistem komputer yang terdiri dari perangkat keras dan

perangkat lunak yang membuatnya mudah untuk menggabungkan gambar, video, fotografi, grafik dan animasi dengan suara, teks dan data suara interaktif yang dikendalikan oleh program komputer.

Pembelajaran *mobile* dengan memanfaatkan telepon selular, memang banyak memberikan manfaat kepada peserta didik. Hal ini juga diungkapkan oleh Benny A (2019:4.11), bahwa program multimedia merupakan produk dari kemajuan teknologi digital yang berkembang saat ini. Program multimedia yang digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran mampu memberikan pengalaman – pengalaman belajar atau *learning experience* yang kaya bagi penggunanya.

Keunggulan dalam penggunaan program multimedia juga diungkapkan oleh Benny A (2019:4.12), yang menyatakan beberapa keunggulan program multimedia menurut Henich dan Molenda, jika digunakan dalam proses pembelajaran yaitu: (1) Membuat proses belajar lebih baik untuk meningkatkan daya ingat dan retensi, (2) Memfasilitasi proses belajar pengguna program yang memiliki gaya belajar berbeda, (3) membantu peserta didik dalam mencapai beragam tujuan pembelajaran secara efektif, (4) menyampaikan informasi dan pengetahuan dengan tingkat realisme yang tinggi, (5) meningkatkan motivasi belajar pengguna program, (6) Memiliki sifat interaktif, (7) Mendukung aktivitas pembelajaran baik individual maupun kelompok, (8) menampilkan isi atau materi pembelajaran

secara konsisten, (9) memungkinkan pengguna untuk melakukan kendali terhadap proses belajar yang dilakukan.

Menurut Asmoro dan Joko (2019 : 4), multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang memiliki sebuah alat yang digunakan untuk mengontrol dan dapat digunakan oleh end-user tersebut bisa memilih tujuannya. Adapun karakteristik media pembelajaran interaktif multimedia, yaitu : (1) memiliki lebih dari satu media yang konvergen , misalnya menggabungkan unsur audio dan visual, (2) bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna, dan (3) bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Pengembangan multimedia interaktif untuk pembelajaran dapat dilakukan diberbagai jenjang pendidikan, salah satunya yaitu sekolah dasar. Salah satu pembelajaran yang dilakukan di sekolah dasar adalah pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar bertujuan agar peserta didik memiliki pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan serta sikap ilmiah, yang akan bermanfaat bagi peserta didik dalam mempelajari diri dan alam sekitar. Menurut Sapriati (2014 : 2.3), pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mencari tahu dan berbuat sehingga mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Proses ilmiah yang terjadi dalam pembelajaran IPA menekankan pada proses belajar dengan menggunakan

ketrampilan proses sehingga peserta didik dapat menemukan fakta, membangun konsep, teori dan sikap ilmiah sehingga tercapai tujuan pembelajaran.

Dalam pembelajaran IPA, peserta didik diarahkan untuk memperoleh pengalaman langsung, sehingga peserta didik akan dapat memperoleh pengetahuan dan konsep baru bagi dirinya. Proses pembelajaran IPA harus menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik adalah dengan memberikan pengalaman nyata dalam proses pembelajaran. Pengalaman nyata ini dapat dilakukan melalui pemilihan pendekatan, metode serta media yang tepat dalam pembelajaran.

Pada kenyataannya, proses pembelajaran IPA masih banyak menemui kendala. Hal ini terlihat dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap tiga sekolah dasar di Gugus Diponegoro Kecamatan Banyumas. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran IPA, hal ini terlihat dari ketuntasan hasil belajar peserta didik pada Kompetensi Dasar 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari – hari, masih tergolong rendah yaitu hanya mencapai 55 %. Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa peserta didik kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dan mereka terlihat kesulitan untuk memahami materi pembelajaran IPA.

Selain hal di atas, permasalahan lain yang muncul adalah pada saat proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku pegangan guru, serta media berupa gambar yang kurang menarik bagi peserta didik. Hal ini ditunjukkan, ketika proses pembelajaran berlangsung, peserta didik terlihat mengobrol dengan temannya, dan tidak menyimak materi yang disampaikan oleh guru. Peserta didik terlihat tidak fokus dan kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Tentu saja hal ini sangat berpengaruh kepada pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, permasalahan lain juga muncul yaitu media pembelajaran yang dilakukan guru sangat terbatas, bahkan guru jarang menggunakan media dalam pembelajaran IPA. Apabila menggunakan media, guru hanya menggunakan media gambar. Guru hanya memberikan materi dan latihan – latihan soal saja. Dengan demikian dibutuhkan media pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami materi pembelajaran IPA. Salah satu media yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran IPA adalah multimedia interaktif.

Penggunaan multimedia interaktif mampu memberikan dampak positif bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Seperti yang diungkapkan dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh Firdaus, Fandu Z, dkk (2020 : 689) menemukan bahwa multimedia interaktif berbasis pendekatan SETS yang dikembangkan layak, praktis dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selanjutnya Danang Waskito (2017 :

25), menemukan hasil penelitian bahwa media pembelajaran interaktif berbasis multimedia membuat proses belajar mengajar yang dulunya konvensional menjadi lebih interaktif dan menarik. Selain itu berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, multimedia interaktif yang dikembangkan oleh Danang Waskito, dapat dipergunakan untuk proses pembelajaran interaktif yang berupa visualisasi gambar, audio, animasi dan bangun ruang yang konkrit. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Sulisworo, Dwi, et al. (2016 :15) menyimpulkan bahwa adanya inovasi pembelajaran dengan menggabungkan teknik jigsaw dalam pembelajaran kooperatif dan mobile teknologi. Sistem ini dikembangkan untuk memungkinkan para guru untuk mengatur pembelajaran yang lebih efektif. Peserta didik dengan smartphone juga lebih tertantang untuk menggunakan smartphone lebih baik. Aplikasi seluler ini telah dikembangkan dengan fitur sederhana tetapi memadai untuk pembelajaran yang baik. Tampilan antar halaman dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna serta memiliki berbagai jenis media seperti teks, gambar, animasi dan video.

Mencermati permasalahan di atas maka dibutuhkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman peserta didik pada pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda kelas V SD. Melalui penelitian ini akan dikembangkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman peserta didik pada pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, kemudian dengan memperhatikan

karakteristik peserta didik serta tren perilaku belajar yang berkembang saat ini, serta didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, maka dipandang perlu dan penting untuk mengembangkan multimedia interaktif untuk pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda kelas V SD.

Multimedia interaktif berbasis android yang dikembangkan diharapkan mampu membantu peserta didik dalam memahami materi perubahan wujud benda dalam pembelajaran IPA pada peserta didik Kelas V SD Gugus Diponegoro Kecamatan Banyumas. Alasan digunakannya multimedia interaktif adalah karena mampu memberikan pengalaman belajar yang mendekati realita karena dapat menampilkan bahan ajar manipulatif berbasis digital yang menyerupai benda – benda konkret yang ada dalam keseharian peserta didik. Melalui multimedia interaktif, peserta didik mampu menggali materi secara lebih mendalam sesuai dengan cara belajar yang dikehendaki oleh peserta didik, karena dalam tampilan multimedia interaktif terdapat tampilan menu yang dapat dipilih oleh peserta didik. Selain itu multimedia interaktif juga mampu mengakomodasi gaya belajar peserta didik baik secara visual, audio maupun kinestik. Melalui gaya belajar yang dikehendaki sesuai kebutuhan peserta didik tersebut, diharapkan peserta didik akan lebih senang, termotivasi sehingga mudah dalam memahami materi pembelajaran. Dengan demikian, peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi perubahan wujud benda pada pembelajaran IPA.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, ditemukan beberapa identifikasi masalah diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Masih kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran IPA, hal ini terlihat dari masih rendahnya prosentase peserta didik yang telah melampaui KKM.
2. Guru jarang menggunakan media dalam pembelajaran IPA.
3. Guru terkendala waktu untuk mengembangkan media pembelajaran IPA.
4. Guru membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran sehingga peserta didik mudah memahami materi yang dipelajari, seperti media berupa *multimedia interaktif*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis android pada muatan pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda untuk peserta didik kelas V SD Gugus Diponegoro Kecamatan Banyumas?
2. Bagaimana proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis android pada muatan pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda untuk peserta didik kelas V SD Gugus Diponegoro Kecamatan Banyumas?

3. Bagaimana efektivitas multimedia interaktif berbasis android yang dikembangkan untuk muatan pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda untuk peserta didik kelas V SD Gugus Diponegoro Kecamatan Banyumas dalam prestasi belajar peserta didik?

D. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan multimedia interaktif berbasis android muatan pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda untuk peserta didik kelas V SD Gugus Diponegoro Kecamatan Banyumas.
2. Mendeskripsikan perencanaan dan proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis android muatan pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda untuk peserta didik kelas V SD Gugus Diponegoro Kecamatan Banyumas.
3. Mendeskripsikan efektivitas multimedia interaktif berbasis android yang dikembangkan untuk muatan pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda untuk peserta didik kelas V SD Gugus Diponegoro Kecamatan Banyumas.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Dari segi teoritis, manfaat penelitian ini adalah menambah sumber referensi bagi pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar.

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dengan lebih baik, maksimal, dan tepat guna.

2. Secara Praktis

Dari segi praktis, manfaat penelitian ini adalah bagi guru, peserta didik, dan peneliti selanjutnya.

a. Bagi Guru

Bagi guru, manfaat penelitian ini adalah sebagai sarana meningkatkan proses dan hasil pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan terarah pada pembelajaran IPA di kelas V Sekolah Dasar.

b. Bagi Peserta didik

Bagi peserta didik, manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan tambahan materi pada pembelajaran IPA yang menarik dan tepat guna.

c. Bagi sekolah

Bagi sekolah, manfaat penelitian ini adalah sebagai bahan masukan bagi sekolah tempat penelitian.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah multimedia interaktif berbasis android yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dihasilkan adalah multimedia interaktif berbasis android pada pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda peserta didik kelas V SD.
2. Media pembelajaran yang kembangkan menggunakan aplikasi Adobe Animate CC dengan penyelesaian file dalam bentuk *apk* dengan *action script 3.0* dapat diinstal dan digunakan pada telepon selular atau *smartphone* android.
3. Media pembelajaran yang dibuat mengacu pada Standar Isi Kurikulum 2013 sebagai berikut:

KOMPETENSI INTI

- KI 1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya serta cinta tanah air.
- KI 3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan mencoba menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan

perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

KOMPETENSI DASAR KI 3 dan KI 4 IPA

KD 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari – hari

KD 4.7 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda

4. Bagian-bagian pada media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis android yaitu sebagai berikut:

(1) Tampilan *splash screen*, berupa bagian pembuka aplikasi yang berisi judul, ikon dan tampilan animasi.

(2) Pada halaman awal akan ditampilkan halaman menu yang di dalamnya memuat menu – menu sebagai berikut:

a) Kompetensi

Pada bagian ini berisi tentang kompetensi dasar, tujuan pembelajaran serta indikator yang akan dicapai oleh peserta didik.

b) Video Animasi

Pada bagian ini disajikan penjelasan pecahan dalam bentuk video animasi. Didalamnya memadukan unsur gambar, animasi dan audio, sehingga mampu mengakomodasi semua gaya belajar baik itu visual, audio maupun kinestetik.

c) Eksperimen digital

Pada bagian ini, disajikan menu halaman lagi yang berisi percobaan perubahan wujud benda pada peristiwa menguap, mencair,

mengembun, membeku, menyublim dan mengkristal. Pada masing – masing menu eksperimen sesuai dengan peristiwa perubahan wujud benda terdapat sub menu yang menyajikan urutan dalam melakukan eksperimen mulai dari tujuan, alat dan bahan, langkah kerja serta kegiatan eksperimen yang dilakukan secara digital.

d) Evaluasi

Pada bagian ini peserta didik akan dihadapkan pada soal mengenai materi perubahan wujud benda. Di dalam evaluasi ini juga terdapat feedback atas jawaban yang disampaikan peserta didik, feedback bagi jawaban benar dan feedback untuk jawaban salah.

(3) Halaman Keluar

Pada halaman keluar ini akan ditampilkan menu untuk keluar aplikasi, selain itu ditampilkan pula profil dari kreator aplikasi.