

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan adalah hal yang penting dalam kehidupan untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri manusia. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, Bab II, pasal 3, Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Permendiknas, 2006:22). IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan Ilmu Pengetahuan Alam perlu dilakukan secara

bijaksana untuk menjaga dan melestarikan lingkungan. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai alam semesta beserta isinya serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di dalamnya.

Menurut (Rusman, 2013: 1) menyatakan bahwa teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang seiring dengan globalisasi, sehingga interaksi dan penyampaian informasi akan berlangsung dengan cepat. Kemajuan teknologi tersebut berpengaruh terhadap segala bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan juga memanfaatkan kemajuan teknologi dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Adanya media pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana pendidikan yang dapat mendukung untuk mengoptimalkan proses pembelajaran. Selain dapat mengoptimalkan proses pembelajaran menurut ARS (dalam Irfan, 2014 :162) menyebutkan bahwa manfaat teknologi informasi dalam dunia pendidikan antara lain : memungkinkan berkembangnya kelas *virtual* yang tidak mengharuskan sang pendidik dan peserta didik berada dalam satu ruangan, dapat menambah wawasan baru dengan cara yang cepat, efektif dan efisien.

Menurut Slameto (dalam Hamdani, 2010: 20) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas. Dalam kaitan ini, proses belajar dan perubahan merupakan bukti hasil yang diproses. Belajar tidak hanya mempelajari mata pelajaran, tetapi juga penyusunan,

kebiasaan, persepsi, kesenangan atau minat, penyesuaian sosial, bermacam-macam keterampilan lain, dan cita-cita (Hamalik, 2002: 45). Menurut (Winarno, 1983: 50) bahwa pembelajaran adalah proses berlangsungnya kegiatan belajar dan membelajarkan siswa di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa guru sebagai sumber informasi yang menyampaikan informasi tersebut kepada penerima informasi yaitu siswa. Cara menyampaikan informasi bisa secara langsung dengan cara berbicara atau melalui perantara yang disebut media.

Media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa, yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Hamdani, 2010: 243). Jenis media yakni ada tiga yaitu media visual, audio dan audio visual. Sedangkan, menurut Rossi dan Breidle (dalam Sanjaya, 2012: 58) media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran dan sebagainya. Dari konsep diatas, maka perbedaan media dengan media pembelajaran terletak pada pesan atau isi yang ingin disampaikan, artinya alat apa pun itu asal berisi tentang pesan pendidikan termasuk media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran, membantu guru dalam menyampaikan materinya kepada siswa. Kegiatan pembelajaran akan semakin optimal dengan adanya media sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Menurut Oblinger (dalam Munir, 2012: 2) mendefinisikan multimedia merupakan penyatuan dua atau lebih media komunikasi seperti teks, grafik, animasi, audio, dan video dengan ciri-ciri interaktivitas komputer untuk menghasilkan satu presentasi menarik. (Munir, 2012: 61) Interaksi pembelajaran

berbentuk permainan (*games*) terjadi jika pengetahuan, informasi dan keterampilan bersifat akademik. Permainan tersebut memiliki tujuan pembelajaran (*instructional objective*) yang harus dicapai. Permainan tersebut paling tidak mengandung unsur positif yaitu membantu pemakainya mengetahui cara kerja aplikasi berupa permainan kemudian dapat memancing timbulnya minat untuk memahami isi dari permainan. Program interaktif permainan harus mengandung aturan (*rule*), tingkat kesulitan tertentu dan memberikan umpan balik yang diberikan dalam bentuk skor atau nilai standar yang dicapai setelah melakukan serangkaian permainan.

Sejalan dengan teori diatas, hasil observasi kondisi nyata di lapangan yang telah peneliti lakukan di SD Negeri Bandungsari pada tanggal 15 Oktober 2018, peneliti mengamati bahwa media pembelajaran IPA di SD tersebut terbatas, yaitu dimana hanya terdapat 1 kit media pembelajaran IPA yang diletakkan di SD gugus yakni setiap satu gugus terdapat dua SD, namun SDN Bandungsari merupakan SD imbas sehingga segala media pembelajaran terdapat di SD gugus yakni SDN Sumberaji. Guru juga tidak selalu menggunakan media pembelajaran disetiap pembelajaran IPA dikarenakan media yang tidak tersedia sehingga terkadang guru membuat media pembelajaran sendiri meskipun sederhana. Untuk hasil evaluasi setelah kegiatan pembelajaran memanfaatkan media, hasil belajar siswa nilainya lebih bagus dibandingkan pada saat tidak menggunakan media pembelajaran. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan dengan media papan tulis dan buku paket saja. Sehingga, kurangnya

inovasi dari guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran di kelas agar dapat menarik perhatian siswa.

Hasil angket yang peneliti berikan kepada 26 siswa kelas V SDN Bandungsari, siswa menyebutkan siswa akan aktif dan lebih mudah memahami materi jika menggunakan media pembelajaran. Presentase 95% dari semua siswa kelas V SDN Bandungsari dapat mengoperasikan *handphone* dan sebagian besar dari mereka telah memiliki *handphone* pribadi. Serta 100% pernah bermain *game* di *handphone*. Semua siswa merasa senang jika saat bermain *game* dan siswa juga akan antusias dalam mengikuti pembelajaran jika dalam pembelajaran guru menggunakan *game* mendidik di *handphone* untuk pembelajaran.

Hasil wawancara yang telah peneliti lakukan bersama kepala sekolah SDN Bandungsari, yaitu pihak sekolah menginginkan dan sudah merencanakan untuk kedepannya mampu menyediakan media pembelajaran berbasis IT karena dapat diketahui saat ini teknologi sudah sangat maju sehingga sekolah juga ingin mengikuti perkembangan jaman untuk mengoptimalkan proses pembelajaran. Namun, dikarenakan tidak tersedianya fasilitas yang menunjang media pembelajaran berbasis IT seperti tidak tersedianya LCD proyektor, laboratorium komputer, sehingga peneliti memberikan inovasi dan memperkenalkan media pembelajaran berbasis IT dengan mengembangkan Multimedia *Simple Plane Game* Berbasis Android Materi Pesawat Sederhana Kelas V. Multimedia berbasis android tidak memerlukan laboratorium komputer, melainkan menggunakan *handphone* dan peneliti dapat memanfaatkan dari *handphone* yang dimiliki siswa

sehingga pengembangan multimedia *Simple Plane Game* ini dapat dilaksanakan di SDN Bandungsari Lamongan.

Penggunaan multimedia biasanya mengacu pada produk dan layanan digital pada sistem berbasis komputer yang merespon tindakan pengguna dengan menyajikan konten seperti teks, gambar bergerak, animasi, video, audio, dan video game. Menurut (Rusman, 2012: 236) *Instructional games* merupakan salah satu bentuk metode dalam pembelajaran berbasis komputer. Tujuan *instructional games* yaitu untuk menyediakan pengalaman belajar yang memberikan fasilitas belajar untuk menambah kemampuan siswa melalui bentuk permainan yang mendidik. *Instructional games* dapat terlihat dengan mengenali pola pembelajaran melalui permainan yang dirancang sedemikian rupa, sehingga pembelajaran lebih menantang dan menyenangkan. Keseluruhan permainan memiliki komponen dasar sebagai pembangkit motivasi dengan memunculkan cara berkompetisi untuk mencapai sesuatu yang diharapkan, yaitu tujuan pembelajaran.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Mohamad Irfan dan Mohamad Restu P.L hasil yang diperoleh yaitu (1.) Menyampaikan sebuah informasi dengan dukungan objek – objek multimedia lebih mudah dipahami karena ada media teks, gambar, animasi dan suara menjadikan pembelajaran lebih efektif. (2.) Mengimplementasikan CBI model *instructional games* pada pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. (3.) CBI model *instructional games* dapat menjadi alternatif siswa dalam belajar, dengan *instructional games* pembelajaran akan lebih menantang dan menyenangkan karena pembelajaran berupa permainan yang mendidik.

Penelitian yang juga dilakukan oleh Ratih Wulandari, dkk hasil yang diperoleh yaitu dengan mengintegrasikan media yang bermuatan *game* ke dalam proses pembelajaran dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Potensi media dan perkembangan teknologi pada saat ini, media bermuatan *game* dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan lebih mudah dan siswa dapat menaruh minat yang tinggi dengan adanya media bermuatan *game*.

Penelitian yang dilakukan oleh Udosen Alice E hasil menunjukkan keberhasilan *instructional games* dalam pengajaran dan pembelajaran proses sangat bergantung pada guru yang memastikan *instructional games* dimanfaatkan secara efektif. Guru memainkan peran mendasar dalam efektivitas implementasi *game* sebagai bahan ajar selain dampaknya pada pembelajar mereka. Guru secara akademis mampu untuk menerima teknologi baru dan inovasi sehingga mereka dapat memberi pengaruh positif bagi siswa. Guru menggunakan metode dan materi pengajaran yang menarik bagi siswa, dengan cara ini mereka akan melakukannya sehingga tertarik dan termotivasi untuk belajar.

Dari latar belakang diatas yang akan dilakukan peneliti untuk mengatasi permasalahan tersebut yakni dengan mengembangkan multimedia *simple plane game* berbasis android materi pesawat sederhana kelas V mata pelajaran di SDN Bandungsari. Jenis multimedia yang akan dikembangkan ini yaitu media audio visual. Menurut (Hamdani, 2010:249), media audio visual merupakan kombinasi audio dan visual atau bisa disebut media pandang-dengar.

1.2 Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan dari penelitian pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mengembangkan multimedia *simple plane game* berbasis android materi pesawat sederhana kelas V mata pelajaran IPA yang valid ditinjau dari validasi ahli media pembelajaran, ahli materi, ahli desain pembelajaran dan ahli bahasa.
- 2) Mengembangkan multimedia *simple plane game* berbasis android materi pesawat sederhana kelas V mata pelajaran IPA yang dapat diterapkan ditinjau dari angket respon guru.
- 3) Mengembangkan multimedia *simple plane game* berbasis android materi pesawat sederhana kelas V mata pelajaran IPA yang efektif ditinjau dari observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa serta hasil belajar siswa.
- 4) Mengembangkan multimedia *simple plane game* berbasis android materi pesawat sederhana kelas V mata pelajaran IPA yang menarik ditinjau dari angket respon siswa.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (*format file*) yang berupa teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi, game dan lain-

lain yang telah dikemas menjadi file digital, digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik.

- 2) *Simple plane game* merupakan produk yang dihasilkan dari pengembang multimedia untuk memvisualisasikan konsep pesawat sederhana, sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep tersebut melalui sebuah permainan.
- 3) *Instructional games* merupakan media yang mengacu pada produk dan layanan digital yang merespon tindakan pengguna dengan menyajikan konten seperti teks, gambar bergerak, animasi, dan *game*.
- 4) Pembuatan karakter animasi menggunakan aplikasi photoshop.
- 5) Aplikasi yang digunakan dalam membuat game adalah unity.
- 6) Multimedia yang dikembangkan memuat materi pokok ilmu pengetahuan alam tentang pesawat sederhana untuk kelas V Sekolah Dasar.
- 7) Multimedia yang dikembangkan berbeda dengan media yang pernah dikembangkan peneliti sebelumnya. Multimedia yang dikembangkan peneliti disini berbasis android yakni berupa *game* yang bisa di mainkan di *handphone* tetapi masih terfokus kepada materi yang dimuat didalamnya.

1.4 Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat berguna bagi orang lain. Pentingnya penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Peneliti, penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan dijadikan inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran.
- 2) Bagi siswa, sebagai media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa.
- 3) Bagi guru, dapat memberikan inovasi-inovasi dalam membuat multimedia dengan upaya memanfaatkan teknologi yang dapat dijadikan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dan mengoptimalkan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik.
- 4) Bagi sekolah, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mencapai kurikulum yang dikembangkan sekolah dan untuk lebih meningkatkan sarana dan prasarana di sekolah.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Asumsi adalah suatu pernyataan pada penemuan, pengamatan dan percobaan yang dapat diuji kebenarannya dalam penelitian yang dilakukan sebelumnya. Menurut (Arif, 2016: 36) asumsi merupakan anggapan dasar sebagai batasan masalah yang sedang di bahas. Dalam penelitian dan pengembangan ini dapat diasumsikan bahwa pengembangan multimedia *simple plane game* berbasis android materi pesawat sederhana yang valid, dapat diterapkan, efektif dan menarik. Dalam penelitian dan pengembangan ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu sebagai berikut:

- 1) Multimedia ini hanya terbatas pada kurikulum KTSP dengan materi pesawat sederhana pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.
- 2) Subjek uji coba terbatas hanya pada siswa kelas V SDN Bandungsari Lamongan.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional yaitu penjabaran dari suatu variabel yang akan diteliti didefinisikan secara operasional dan diukur sehingga diberi batasan pengertian yang dijadikan pedoman untuk melakukan penelitian yang merupakan pernyataan mengenai variabel (Sugiyono, 2015: 173). Supaya menghindari salah pengertian dalam pengembangan ini, maka perlu dijelaskan definisi operasional. Variabel yang perlu dijelaskan dalam pengembangan ini yaitu:

- 1) Multimedia merupakan penyatuan dua atau lebih media komunikasi seperti teks, grafik, animasi, audio, dan video dengan ciri-ciri interaktivitas komputer untuk menghasilkan satu presentasi menarik. Interaksi pembelajaran berbentuk permainan (*games*) terjadi jika pengetahuan, informasi dan keterampilan bersifat akademik.
- 2) *Simple Plane Game* merupakan produk yang dihasilkan dari pengembang multimedia untuk memvisualisasikan konsep pesawat sederhana, sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep tersebut melalui sebuah permainan.
- 3) Android merupakan sebuah platform penggunaan operating system pada smartphone.

- 4) Materi pesawat sederhana termasuk mata pelajaran IPA yang di dalamnya terdiri dari tuas, bidang miring, roda berporos, dan katrol.