

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Pada era globalisasi ini, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang pesat baik teknologi informasi maupun teknologi komunikasi. Hal tersebut memberikan pengaruh di berbagai bidang salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan pada saat ini banyak menggunakan teknologi informasi bahkan dalam sistem pembelajaran. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi individu, masyarakat dan negara dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Upaya dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) melalui sektor menemukan banyak permasalahan, beberapa diantaranya adalah belum meratanya pendidikan di Indonesia, angka putus sekolah yang tinggi dan permasalahan mutu pendidikan. Upaya peningkatan itu dapat diwujudkan dalam berbagai aspek. Salah satunya adalah peningkatan mutu sekolah melalui perbaikan dan pembenahan proses pembelajaran di kelas. Pada proses pembelajaran di kelas ini erat kaitannya dengan interaksi antara peserta didik dan pendidik pada suatu lingkungan belajar. Interaksi yang terjadi antara peserta didik dan pendidik menjadi hal yang sangat penting agar proses belajar mengajar yang disampaikan oleh pendidik dapat diterima dan dipahami oleh peserta didik.

Interaksi belajar mengajar di kelas tidak terlepas dari pengaruh media yang digunakan guru dalam menyampaikan materi ajar terutama pada materi yang

bersifat abstrak. Hamalik dalam Arshad (2016:19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Sehingga menjadi alternatif yang mempermudah dan menarik minat belajar siswa. salah satunya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk dalam jenjang Sekolah Dasar (SD).

Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang sudah dipelajari mulai tingkat SD sampai tingkat SMA atau sederajat. Menurut Fazriah (2016) terdapat beberapa mata pelajaran yang apabila dilakukan secara konvensional membuat siswa menjadi kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Seperti halnya mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Dalam mata pelajaran tersebut terdapat materi yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami dimana salah satunya adalah memahami proses sistem pernapasan pada manusia. Oleh sebab itu media pembelajaran sangatlah dibutuhkan pada materi ini sebagai penunjang siswa memahami dalam pelajaran. Menurut wali kelas V di SD Mujahidin 1 Surabaya mengatakan bahwa ada siswa yang tidak paham karena ada materi yang sifatnya abstrak.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti pada 04 November 2017 kepada wali kelas V SD Mujahidin 1 Surabaya. Kegiatan pembelajaran IPA tentang proses pernapasan manusia dilakukan dengan metode ceramah dan tanpa di dukung media yang lebih konkret dalam menjelaskan materi tersebut. Sehingga pesan yang disampaikan belum maksimal dan tidak jelas dalam memahami materi yang ada.

Dengan demikian, dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar membutuhkan suatu media pembelajaran yang sifatnya nyata atau dapat diamati secara langsung agar siswa lebih mudah memahami dan tertarik dalam pembelajaran karena mereka dapat melihat secara langsung tentang materi yang sedang diajari.

Menurut teori Piaget dalam Suparno (2001: 69) usia anak dalam memasuki bangku Sekolah Dasar berada dalam tahap perkembangan kognitif operasional-konkret (7-11 tahun), mereka mulai menyelesaikan sesuatu atau masalah secara konkret atau nyata. Pada tahap ini anak sudah dapat memandang dunia secara obyektif, mulai berfikir secara operasional, mempergunakan cara berfikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda, membentuk dan mempergunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, mempergunakan hubungan sebab akibat, serta dapat memahami suatu konsep.

Berdasarkan teori dari Piaget media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran dengan menggunakan *tehnologi Augmented Reality*. Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi tersebut dapat menjadi salah satu solusi tepat untuk menambah keefektifan dalam pembelajaran. *Tehnologi* ini memungkinkan hal-hal abstrak seperti mata pelajaran IPA tentang sistem pernapasan pada manusia, dapat disimulasikan secara 3 dimensi atau 2 dimensi secara *realtime* dan terkesan nyata. *Tehnologi* ini mampu mengangkat sebuah benda yang sebelumnya datar atau dua dimensi, seolah-olah menjadi nyata, bersatu dengan lingkungan sekitarnya seolah-olah tidak ada batas diantara keduanya.

Dalam pengembangan dan penggunaan *Augmented Reality*, ada beberapa komponen yang digunakan dapat berupa PC, *leptop*, *smartphone* maupun tablet.

PC dan *leptop* digunakan untuk mengembangkan aplikasi, sedangkan *smartphone* dan tablet digunakan untuk sebagai dasar tempat aplikasi akan ditanamkan atau *diinstal*. *Smartphone* dengan *System Android* memiliki banyak kelebihan, selain karena banyak pengguna di Indonesia yang sangat banyak *platform* Android juga bersifat *open source* (terbuka) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

Teknologi *Augmented Reality* yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran di harapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Ningsih (2015). Dengan judul “pengaruh media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa” diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* lebih tinggi dibanding nilai rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Dan didukung lagi dari penelitian Rosalina (2016) yang berjudul “Pembangunan Multimedia Dan Simulasi Proses Respirasi Pada Manusia Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis Desktop” yaitu dapat membantu siswa lebih cepat dalam menguasai dan memahami materi pembelajaran dan dapat meningkatkan nilai KKM siswa kelas 5 SD Islam Az-zakiyah dalam materi proses respirasi pada manusia. Dari hasil penelitian yang dilakukan kita bisa menarik kesimpulan bahwa dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* untuk SD Mujahidin 1 Surabaya pada materi Sistem pernapasan pada manusia dapat mengurangi permasalahan pembelajaran dan tercapainya pembelajarann yang maksimal.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* materi sistem pernapasan pada manusia yang layak untuk kegiatan belajar siswa kelas V SD Mujahidin 1 Surabaya dan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran tersebut berdasarkan penilaian siswa dan guru mata pelajaran bersangkutan. Pengembangan ini dilakukan agar siswa dapat menjadi lebih aktif dan meningkatkan minat belajar siswa melalui media pembelajaran tersebut sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sebagaimana yang telah yang direncanakan.

1.3 Spesifikasi Produk Yang Di Harapkan

Produk yang akan di kembangkan oleh peneliti adalah membuat media pembelajaran berbasis *Augmented Relity* dengan fungsi:

- a. Media pembelajaran IPA yang dapat diamati oleh siswa, berbasis *Augmented Reality* dengan platform Android sehingga mudah dipahami dan menarik minat belajar peserta didik.
- b. Materi tentang sistem pernapasan pada manusia berupa objek 3 dimensi yang dibuat dari aplikasi *Blender* dan *Unity3D*, sehingga dapat merancang media pembelajaran *Augmented Reality* yang dapat diamati oleh siswa.
- c. Media pembelajaran yang dikembangkan berisi tentang Fungsi atau pengertian setiap bagian-bagian sistem pernapasan yang dapat diamati oleh siswa.

Aplikasi ini dapat dijalankan pada Smartphon *Android* dengan spesifikasi minimal:

Tabel 1.1 Tabel Versi *Android*

1	Layer	4,5 Inc
2	RAM	512
3	Prosesor	1Ghz
4	Sistem Operasi	Android 4.1 (Jelly Bean)

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan beberapa pokok permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah di atas, permasalahan dibatasi pada:

- a. Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia kelas V SD Mujahidin 1 Surabaya.
- b. Media yang dibuat berupa media pembelajaran pada handpone/Smartphon *Android* dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*.

1.5 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian dan pengembangan ini karena dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pada proses pembelajaran di kelas dan juga membantu siswa mengamati objek secara visual 3 dimensi dalam sistem pernapasan pada manusia, fungsi atau pengertian dari setiap bagian sistem pernapasan yang ada pada manusia. Adapun manfaat dari media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* sebagai berikut

a. Bagi siswa

1. Siswa dapat mengamati secara visual bagian-bagian dari sistem pernafasan sehingga siswa lebih paham dan mudah mengerti karena siswa tidak lagi menerima materi yang bersifat abstrak, pada sistem pernafasan manusia.
2. Media *Augmented Reality* dapat meningkatkan daya tarik belajar siswa sehingga semangat siswa bertambah.
3. Mempermudah siswa dalam melakukan pembelajaran secara mandiri karena lebih praktis.

b. Bagi guru

1. Penelitian ini dapat memberikan alternatif untuk menggunakan media dalam proses pembelajaran berbasis *Augmented reality* dalam pembelajaran sistem pernafasan pada manusia kelas V SD.
2. Memberika kemudahan bagi guru dalam mengemas pembelajaran IPA hususnya pada materi sistem pernafasan pada manusia.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan tentang penggunaan media *Augmented reality* dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar sehingga siswa lebih paham dalam materi tersebut.