

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Seiring berjalannya waktu, pengaruh perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangat terasa dalam kehidupan saat ini. Perkembangan tersebut memberikan pengaruh serta perubahan yang cukup besar bagi kehidupan manusia. Sejalan dengan itu Brahmana *et. al* (2013) juga berpendapat perkembangan IPTEK harus direspon secara positif, selektif dan inovatif agar dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi umat manusia. Pengaruh perubahan itu juga diperhatikan karena dirasakan membawa dampak yang cukup luas terhadap perorangan, komunitas, lembaga, maupun berbagai bidang kehidupan manusia.

IPTEK yang terus menerus mengalami perkembangan cenderung akan mempengaruhi segenap bidang kehidupan termasuk bidang pendidikan yang akan semakin diwarnai oleh teknologi komunikasi dan informasi. Dalam hal ini dunia pendidikan mempunyai tanggung jawab yang besar, terutama dalam menyiapkan sumber daya manusia yang tangguh sehingga mampu hidup selaras didalam perubahan itu sendiri. Hal utama dalam dunia pendidikan adalah belajar, dimana belajar merupakan suatu kegiatan yang tidak akan pernah berhenti dan manusia melakukan pembelajaran dengan berbagai cara namun dengan tujuan yang sama, yaitu untuk memahami apa yang dipelajari. Berbagai cara telah dilakukan dalam hal belajar seperti mendengarkan, membaca, melihat, mengamati, konsultasi, dan

masih banyak lagi yang lainnya. Namun dengan perkembangan IPTEK yang cukup pesat dan diimbangi dengan sistem pendidikan dewasa ini yang juga mengalami perubahan yang sangat pesat. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya cara yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk penyampaian materi pada siswa. Dengan harapan materi yang disampaikan dapat dengan mudah dipahami oleh para siswa, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui sebuah metode dan media pembelajaran yang digunakan.

Suatu metode mengajar dan media pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi ini membuat model pembelajaran berubah, dimana dengan adanya teknologi peserta didik dapat mengakses materi dimana saja, kapan saja dan dengan siapa saja. Untuk itu guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu meringankan dalam penyampaian pembelajaran serta dapat mempermudah peserta didik dalam mengakses pembelajaran kapan pun yang dibutuhkan oleh peserta didik. Menurut Arsyad (2011), media merupakan komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional di lingkungan peserta didik yang dapat membangkitkan semangat peserta didik untuk belajar. Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran memberikan beberapa manfaat di antaranya yaitu (1) Meningkatkan hubungan yang terjalin antara peserta didik dan guru. (2) Membuat pembelajaran lebih menarik. (3) pembelajaran menjadi lebih interaktif. (4) menghemat waktu dalam proses mengajar. (5) pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. (6) kualitas belajar peserta didik menjadi meningkat (7) sikap positif yang timbul pada peserta didik terhadap pembelajaran (Situmorang *et. al*, 2006). Salah

satu peranan penting dari media pembelajaran yaitu sebagai sarana peserta didik dalam proses pembelajaran yang ditata dan diciptakan oleh pendidik. Selain itu dengan adanya media pembelajaran diharapkan siswa bisa memahami apa tujuan dan sasaran dari pembelajaran itu sendiri. Serta dengan adanya media pembelajaran dalam proses pembelajaran maka penyajian pesan atau informasi yang akan disampaikan dapat diperjelas, mengatasi keterbatasan yang ada pada proses pembelajaran, dan peningkatan motivasi belajar peserta didik serta memberikan kesamaan pengalaman yang dimiliki peserta didik berdasarkan pada media pembelajaran yang telah disusun oleh guru. Ada beberapa mata pelajaran yang dimana media pembelajaran sangatlah berpengaruh terhadap hasil belajar dan pemahaman siswa itu sendiri, seperti halnya mata pelajaran IPA yang dimana beberapa materi memerlukan media pembelajaran yang tidak hanya bisa dijelaskan lewat ceramah ataupun gambar. Salah satunya adalah materi sistem pencernaan pada manusia yang dimana siswa tidak akan bisa terbayang bagaimana bentuk dan proses yang terjadi didalam tubuh itu sendiri.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan jenjang pendidikan dasar yang menyiapkan peserta didik untuk menemukan jati dirinya dalam menentukan bidang yang diminatinya sebagai bekal dalam menentukan Sekolah Menengah Atas yang akan dipilihnya nanti. SMP Negeri 6 Tejakula merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang baru berdiri sejak 5 tahun yang lalu, dimana sekolah ini didirikan untuk mempermudah siswa siswi yang ada di beberapa desa disana lebih dekat untuk menuntut ilmu. Dengan keadaan yang demikian SMP Negeri 6 Tejakula ini masih belum memiliki fasilitas-fasilitas penunjang proses belajar mengajar belum lengkap. Sehingga mata pelajaran yang memerlukan fasilitas-

fasilitas penunjang dalam proses pembelajaran menjadi kurang efektif, salah satunya adalah mata pelajaran IPA. Beberapa materi pembelajaran IPA memerlukan alat peraga dalam proses pembelajarannya, dimana dalam hal ini yang paling menonjol adalah materi mengenai sistem pencernaan pada manusia. Agar siswa mampu memahami materi yang diberikan oleh guru memerlukan alat peraga seperti pantun/patung manusia yang memperlihatkan organ dalam tubuh manusia.

Berdasarkan hasil observasi awal, penyebaran angket dan wawancara awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 6 Tejakula dengan beberapa siswa kelas VIII dan guru mata pelajaran IPA terkait dengan pembelajaran materi sistem pencernaan pada manusia yang telah dilakukan di SMP Negeri 6 Tejakula. Hasil yang didapat dari wawancara awal dengan Bapak I Made Suarda yang dimana selaku pengampu mata pelajaran IPA pada 20 Januari 2020 menyatakan dalam kegiatan belajar mengajar, metode yang digunakan pada sekolah ini utamanya pada matapelajaran IPA masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan materi yang ada dibuku dan LKS dilanjutkan penjelasan dari guru dibantu dengan media *powerpoint*, sedangkan kegiatan belajar sistem pencernaan pada manusia memerlukan banyak kegiatan praktik. Namun jumlah alat sangatlah terbatas dan siswa dibagi menjadi beberapa kelompok pada saat pembelajaran praktik. Karena keterbatasan alat tersebut membuat pemahaman beberapa siswa terhadap materi pelajaran kurang. Dengan menggunakan media pembelajaran yang ada dirasa kurang efektif dilakukan pada saat pembelajaran. Seperti yang terlihat saat peneliti melakukan observasi dan wawancara, sedikit siswa yang memperhatikan dan kurang berpartisipasi dalam menanggapi pertanyaan tentang materi yang di sampaikan oleh guru. Hal ini dapat menunjukkan siswa merasa bosan dengan media

pembelajaran yang digunakan oleh guru. Permasalahan yang lainnya adalah kurangnya minat siswa dalam membaca buku ajar yang diberikan oleh guru. Buku ajar berisikan organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia serta bagaimana proses pencernaan itu terjadi sehingga diharapkan siswa dapat mempelajarinya terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran dimulai sehingga siswa memiliki bayangan dan pengetahuan tentang proses yang ada pada sistem pencernaan pada manusia. Namun yang terjadi dilapangan, siswa menyatakan jarang bahkan tidak pernah membaca buku ajar yang telah diberikan sebelum mata pelajaran ataupun sesudah mata pelajaran dimulai, beberapa siswa menyatakan hanya mempelajari buku tersebut ketika akan ada ulangan dan sebagian besar siswa tidak begitu memahami buku ajar tersebut.

Dari pemaparan permasalahan diatas dibutuhkan media yang mampu membantu pembelajaran siswa secara mandiri maupun didampingi oleh guru. Inovasi dalam pengembangan media juga sangat diperlukan. Dalam perkembangan teknologi seperti saat ini, maka akan lebih baik jika digunakan juga dalam pengembangan media pembelajaran. Penggabungan kemajuan teknologi dengan pendidikan sangatlah baik bagi siswa maupun guru. Salah satu kemajuan teknologi yang bisa digunakan adalah *Augmented Reality* (AR). Dengan *Augmented reality* yang dapat memunculkan gambar virtual dua dimensi atau tiga dimensi akan menciptakan pembelajaran yang interaktif, yang kreatif, menarik, dan inovatif. Siswa dapat mempelajari dan memahami materi dengan melihat bentuk secara virtual sebelum nantinya melakukan praktik langsung dengan alat dan bahan yang sesungguhnya. Teknologi AR atau dapat juga disebut sebagai Realitas Tertambah merupakan integrasi elemen digital yang ditambahkan ke dalam dunia nyata secara

waktu nyata (*data real-world*) dan mengikuti keadaan lingkungan yang ada di dunia nyata serta dapat diterapkan pada perangkat *mobile*. Ronald T. Azuma (1997) menyatakan *augmented reality* adalah menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual, bersifat interaktif secara *real-time* dan bentuknya merupakan animasi 3D. Interaktif disini yaitu adanya interaksi dari *user* ke AR tersebut. Obyek *virtual* 3D seolah-olah terlihat nyata dan menyatu dengan dunia nyata. Pada saat ini siswa dituntut untuk bisa mencari tahu dan mempunyai inspirasi. Pembuatan media pembelajaran berbasis *Augmented reality* ini disambut baik oleh siswa dan guru mata pelajaran, 94% siswa memberikan respon bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented reality* ini akan lebih menarik untuk digunakan dalam pembelajaran. Guru juga menyatakan hal yang sama dan tertarik untuk menggunakannya dalam pembelajaran

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi permasalahan yang muncul adalah: (1) Keterbatasan alat yang diguaka untuk praktikum, sehingga beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. (2) Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan oleh guru saat proses pembelajaran. Sehingga membuat siswa kurang memperhatikan dan merasa bosan. (3) Kurang dimanfaatkannya buku ajar oleh guru dan siswa. (4) Kurangnya pemanfaatan *smartphone* untuk menunjang proses pembelajaran. Saat ini hampir semua siswa mempunyai *smartphone* yang canggih, namun pemanfaatan *smartphone* untuk peroses pembelajaran masih kurang.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah dipaparkan, perlunya pengembangan suatu media pembelajaran pada mata pelajaran IPA dalam proses pembelajaran akan sangat membantu berjalannya proses pembelajaran sesuai

dengan tujuan yang diharapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis *augmented reality* adapun judul dari penelitian ini yaitu “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Mata Pelajaran IPA di Kelas VIII SMP Negeri 6 Tejakula**”. Dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang telah dipaparkan serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Selain itu, dapat membantu pendidik untuk lebih aktif dan berkembang lebih baik di dalam proses belajar.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi permasalahan yang muncul ialah:

1. Keterbatasan alat yang digunakan untuk praktik, sehingga beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran.
2. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan oleh guru saat proses pembelajaran. Sehingga membuat siswa kurang memperhatikan dan merasa bosan
3. Kurang dimanfaatkannya buku ajar oleh guru dan siswa. Buku ajar hanya berguna untuk siswa dalam memahami materi yang akan diterapkan pada saat praktik.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini difokuskan pada 2 permasalahan pokok yang dibahas yaitu:

1. Bagaimana rancangan dan implementasi dari pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPA sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri 6 Tejakula?
2. Bagaimana respons guru dan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPA sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri 6 Tejakula?

1.4 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 6 Tejakula adalah sebagai berikut.

- 1.4.1 Pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 6 Tejakula ini dikembangkan dengan menggunakan sumber silabus pusat Direktorat Pembinaan SMP sebagai acuan dalam menyusun materi pembelajaran serta buku dan jurnal terkait pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality*.
- 1.4.2 Pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 6 Tejakula ini dikembangkan pada materi sistem pencernaan dikarenakan mata pelajaran ini memerlukan alat peraga yang mampu menggambarkan bagaimana proses yang terjadi di dalam tubuh manusia.

1.5 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1.5.1 Untuk dapat menghasilkan rancangan dan implementasi dari pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPA sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri 6 Tejakula.

1.5.2 Untuk mengetahui respons guru dan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPA sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri 6 Tejakula.

1.6 MANFAAT PENELITIAN

Secara umum terdapat dua manfaat dari penelitian yang dilakukan yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis, yaitu sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Adapun hasil yang diperoleh dapat memberikan landasan teoretis pemecahan masalah pengembangan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran, serta memberi sumbangan dalam ilmu pengetahuan di bidang pendidikan. Sebuah inovasi dalam pendidikan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *augmented reality*. Pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* akan sangat membantu memperlancar proses pembelajaran dan menambah motivasi belajar peserta didik agar peserta didik dapat menguasai serta memahami materi pembelajaran sepenuhnya sesuai dengan teori belajar pembelajaran tuntas (*Mastery Learning*).

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Guru

Adanya penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPA sistem pencernaan pada manusia ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis *augmented reality*, yang dapat memudahkan guru dalam memfasilitasi kebutuhan pembelajaran peserta didik sehingga dapat dengan mudah menguasai materi mata pelajaran IPA sistem pencernaan pada manusia.

b. Manfaat Bagi Peserta didik

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran, serta dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran yang dilaksanakan. Dengan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini diharapkan juga dapat meningkatkan keaktifan dan kemandirian peserta didik dalam seluruh proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran sistem pencernaan pada manusia.

c. Manfaat Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan pengetahuan, pengalaman serta menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality*.