

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat sekarang ini, menuntut pendidikan untuk turut serta dalam penggunaan teknologi sebagai inovasi dalam pembelajaran. Menurut Munir (2009: 33) “teknologi dalam pendidikan merupakan pendekatan sistematis dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran”. Dengan adanya teknologi dalam dunia pendidikan, maka terjadinya perubahan metode kearah pendekatan belajar yang lebih berpusat pada peserta didik. Perubahan ini ditandai dengan bertambahnya penggunaan media belajar berbasis komputer, dan peningkatan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi secara praktis dalam semua aspek pendidikan.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh yang sangat besar dalam berbagai bidang pendidikan yang tidak terpisahkan dari proses kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peranan teknologi dalam pembelajaran yaitu siswa dituntut agar memahami bagaimana dan di mana informasi yang dapat diperoleh, bagaimana cara mengemas/mengolah informasi dan bagaimana cara mengomunikasikannya Rusman (2015: 75). Selain membantu siswa dalam proses pembelajaran, teknologi juga berperan untuk guru terutama dalam pemanfaatan fasilitas untuk kepentingan memperkaya kemampuan mengajarnya. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran di kelas sudah menjadi suatu kebutuhan sekaligus tuntutan di era *milenial* ini.

Teknologi selalu berkembang dari waktu ke waktu. Sejalan dengan perkembangan tersebut salah satu perkembangannya adalah teknologi *Augmented Reality* atau yang bisa disingkat dengan *AR*. Menurut Furht (2011: 3) *AR* adalah kombinasi antara dunia maya (*virtual*) dan dunia nyata (*real*) yang dibuat oleh komputer. Objek *virtual* dapat berupa teks, animasi, model 3D atau video yang digabungkan dengan lingkungan sebenarnya sehingga pengguna merasakan objek *virtual* berada di

lingkungannya. Sehingga sangat dimungkinkan bahwa teknologi ini juga dapat berperan dalam bidang pendidikan yang dapat membantu beberapa mata pelajaran yang sulit jika hanya dijelaskan secara verbal saja yang salah satunya mata pelajaran biologi.

Kenyataannya pembelajaran biologi yang ada di sebagian sekolah saat ini belum secara keseluruhan berorientasi pada tuntutan era pengetahuan (*knowledge age*) dan perkembangan teknologi sehingga perlu adanya upaya perbaikan terhadap pemilihan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas dan hasil belajar yang diharapkan. Selain itu, banyak orang memandang pelajaran biologi sebagai mata pelajaran yang membosankan. Kesan yang kurang baik terhadap hal tersebut ini disebabkan kita tidak mengenal secara baik ilmu biologi dan pemahaman ilmu biologi yang sedikit. Padahal jika dipelajari secara mendalam, banyak sisi-sisi menarik dan unik dalam mempelajari ilmu kebiologian disamping memang pentingnya untuk kehidupan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada kegiatan PLP (Pengenalan Lingkungan Persekolahan) dengan guru mata pelajaran biologi SMA 7 Kota Tasikmalaya pada Oktober 2018 mengenai permasalahan pembelajaran biologi yang belum mencapai kriteria yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan yang terpenting sinergis dengan perkembangan zaman dengan kebutuhan teknologinya. Dibuktikan dengan rata-rata nilai hasil ulangan harian peserta didik pada materi jaringan tumbuhan tahun ajaran 2018-2019 masih kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu baru mencapai nilai 74,14 sedangkan nilai KKM yang harus dicapai peserta didik di SMA 7 Kota Tasikmalaya adalah 76. Selain itu motivasi belajar peserta didik masih rendah, hal tersebut dapat dilihat secara fakta bahwa peserta didik di kelas masih tidak memperhatikan atau kurang konsentrasi dalam pelajaran, menjawab pertanyaan guru dengan seenaknya saja tanpa dasar, peserta didik mengantuk karena bosan dengan materi pelajaran dan peserta didik pasif pada saat mengikuti pembelajaran. Dengan demikian, penulis berasumsi bahwa hal tersebut dikarenakan oleh

penggunaan media pembelajaran yang konvensional dan seadanya yaitu menggunakan papan tulis atau tanpa menggunakan media sekalipun yang dirasa belum bisa mengoptimalkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi yang diuraikan diatas, upaya yang dapat dilakukan salah satunya dengan melakukan revitalisasi terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan yang salah satunya media pembelajaran, untuk mencapai hasil belajar peserta didik yang optimal serta motivasi belajar peserta didik yang akan meningkatkan kualitas dan hasil belajar peserta didik . Media pembelajaran yang digunakan diharapkan adalah media yang mencakup segala bentuk dan sarana penyampaian informasi yang dibuat atau dipergunakan sesuai dengan teori pembelajaran, dapat digunakan untuk pembelajaran dalam menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.

Sejalan dengan definisi media pembelajaran dalam arti luas salah satunya adalah pengaplikasian multimedia dalam pendidikan. Maka teknologi multimedia diharapkan dapat mengatasi kendala dalam proses belajar mengajar dengan dikemasnya program-program pendidikan dalam media berbasis TIK. Berdasarkan beberapa permasalahan yang diungkapkan di atas maka perlu dicarikan solusi. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Memang masyarakat umum masih belum begitu mengenal apa itu *augmented reality*, menurut Wikipedia yang sejalan dengan pernyataan Furht diatas menyatakan *augmented reality* merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi, lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. *Augmented reality* ini dapat digunakan dalam bidang edukasi, kedokteran, periklanan dan bidang lainnya. Teknologi AR diharapkan dapat membantu menjelaskan dibebberapa mata pelajaran yang memerlukan visualisasi 3D, khususnya pada materi biologi yang banyak memerlukan visualisasi 3D. Salah satu materi

biologi yang memerlukan visualisasi 3D adalah jaringan tumbuhan. Karena jaringan tumbuhan termasuk konsep biologi yang memerlukan visualisasi yang konkret dan tidak bersifat verbalistik. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. mengapa motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi jaringan tumbuhan cenderung rendah?;
2. bagaimana cara untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi jaringan tumbuhan ?;
3. bagaimana upaya untuk mengoptimalkan motivasi belajar peserta didik pada materi jaringan tumbuhan ?;
4. apakah penggunaan media pembelajaran berupa *Augmented Reality* dapat berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik di kelas XI MIA SMA 7 Kota Tasikmalaya ?;
5. apakah penggunaan media pembelajaran berupa *Augmented Reality* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik di kelas XI MIA SMA 7 Kota Tasikmalaya ?; dan
6. apakah penggunaan media pembelajaran berupa *Augmented Reality* dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep jaringan tumbuhan ?.

Agar permasalahan tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan, penulis membatasi permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa *Augmented Reality* dengan memakai model pembelajaran *discovery learning* ;
2. subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya, semester ganjil tahun ajaran 2019-2020;
3. materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaringan tumbuhan ;
4. pengukuran hasil belajar dibatasi hanya pada ranah proses kognitif , meliputi aspek mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi

(C5), serta pengukuran dimensi pengetahuan yang meliputi pengetahuan faktual (K1), konseptual (K2) dan prosedural (K3) berupa *test* dalam bentuk *multiple choice* ; dan

5. pengukuran motivasi belajar peserta didik diperoleh dari angket

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis ingin mencoba melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Jaringan Tumbuhan di Kelas XI SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “ adakah pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Konsep Jaringan Tumbuhan di Kelas XI SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya ?”

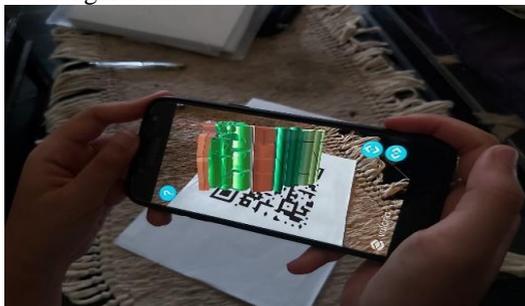
C. Definisi Operasional

Dalam definisi operasional ini, penulis akan memberikan penjelasan beberapa pengertian tentang motivasi belajar, hasil belajar, dan media pembelajaran yang digunakan menurut pemahaman penulis sendiri.

1. Motivasi belajar dalam penelitian ini adalah keseluruhan daya penggerak yang berasal dari luar (ekstrinsik) dan dalam diri (intrinsik) yang menimbulkan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Adapun indikator motivasi belajar yang diukur pada penelitian ini meliputi perhatian (*attention*), hubungan (*relevance*), Kepercayaan diri (*confidence*), dan kepuasan (*satisfaction*) yang keseluruhan aspek tersebut kemudian diukur menggunakan angket berupa non tes.
2. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku dan peningkatan pengetahuan setelah mengalami pengalaman belajar. Hasil belajar peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berubahnya pengetahuan, sikap, keterampilan dan kemampuan berfikir peserta didik secara

tetap dan dapat diukur setelah melakukan proses belajar melalui tes *multiple choice* pada materi jaringan tumbuhan. Adapun hasil belajar yang diukur yaitu hanya dari tes kognitif yang dibatasi pada dimensi proses kognitif yaitu : mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5), serta dimensi pengetahuan, yang meliputi: pengetahuan faktual (K1), konseptual (K2) dan prosedural (K3)

3. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berbasis teknologi aplikasi dan informasi yaitu *Augmented Reality*. Media *AR* merupakan suatu media yang digunakan untuk membantu peserta didik dalam memvisualisasikan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur suatu model objek. Pada prakteknya di lapangan, peserta didik menscan *barcode* yang disediakan, berisi konten materi yang bersangkutan melalui aplikasi *Vuforia* yang peserta didik unduh sebelumnya, adapun contoh pengaplikasian media tersebut sebagai berikut:



Gambar : 1.1

Media *Augmented Reality*

Sumber: dokumentasi pribadi

Dalam pelaksanaan pembelajaran, media *Augmented Reality* dalam penelitian ini diintegrasikan pada model *discovery learning*.

Adapun pengintegrasian media *AR* pada model pembelajaran *discovery learning* saat pelaksanaan pembelajaran di setiap sintaksnya sebagai berikut :

- a. *Stimulation*, guru menampilkan gambar tentang materi yang akan dipelajari yang bertujuan untuk menciptakan suasana pembelajaran, kemudian guru memberikan pertanyaan seputar materi yang akan dibahas
- b. *Problem statement* (identifikasi masalah), pada tahap ini peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang guru berikan dan diberi kesempatan untuk bertanya juga.
- c. *Data collection* (pengumpulan data), peserta didik mengumpulkan data yang relevan dari media *augmented reality* yang disediakan berupa barcode dalam LKPD dengan menggunakan *smartphone* masing masing. Di dalam media *AR* tersebut menampilkan konten materi yang akan dipelajari, contohnya anatomi tumbuhan, struktur berikut fungsinya.
- d. *Processing data* (pengolahan data), guru memantau jalannya diskusi dan membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya
- e. *Verification*, peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya dengan menggunakan media *AR* yang terdapat pada LKPD, kemudian guru mencatat hal-hal yang dirasa perlu untuk diperkuat pada materi yang dipelajari
- f. *Generalitation*, peserta didik menyimpulkan hasil diskusi dan guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi yang sedang dipelajari dengan bantuan media *augmented reality*.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *augment reality* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik pada konsep jaringan tumbuhan di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya.

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Kegunaan teoritis dalam penelitian ini adalah untuk memberikan informasi, sumbangan pemikiran, bahan referensi tentang penggunaan media *augment reality* pada bidang pendidikan yang di harapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang disengaja, bertujuan dan terkendali sehingga dapat menjadi salah satu solusi bagi perkembangan dalam dunia pendidikan terutama dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

2. Kegunaan praktis

a. Bagi Sekolah

Memberikan informasi dan masukan untuk menentukan kebijakan sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan terutama motivasi dan hasil belajar peserta didik dengan inovasi media pembelajaran.

b. Bagi Guru

Memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan serta masukan dalam inovasi media pembelajaran untuk mengefektifkan proses belajar mengajar serta dalam menyampaikan informasi atau materi yang membutuhkan media pembelajaran terhadap peserta didik, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik khususnya mata pelajaran biologi materi jaringan tumbuhan.

c. Bagi peserta Didik

- 1) Sebagai daya motivasi peserta didik dalam peningkatan ilmu pengetahuan
- 2) Memacu peserta didik sehingga mampu berfikir aktif, kreatif, dan inovatif
- 3) Membantu peserta didik dalam memahami sebuah konsep pelajaran biologi, sehingga kesulitan dalam belajar dapat teratasi