

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan salah satu dari banyak pelajaran yang kaitannya sangat erat dengan kehidupan kita sehari-hari. Dalam proses pembelajarannya, biologi melibatkan segala komponen salah satunya adalah lingkungan. Semua yang berada disekitar dapat dijadikan sebagai sarana untuk belajar mulai dari kondisi lingkungan, hewan, dan tumbuhan. Namun konteks pembahasan biologi tidak hanya disitu saja, salah satu contoh materi didalam pelajaran biologi adalah kelompok makhluk hidup yang berukuran kecil (mikroskopis), klasifikasi makhluk hidup pada kelompok Fungi (Fungi). Hal ini dikarenakan Fungi tidak berklorofil, berspora, tidak mempunyai akar, batang, dan daun. Dalam ilmu sains, biologi merupakan mata pelajaran yang materinya sangat sulit untuk divisualisasikan secara langsung. Oleh karena itu dibutuhkan sarana yang dapat menunjang ilmu sains salah satunya adalah biologi.

Pembelajaran biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan sikap dan nilai serta tanggung jawab kepada lingkungan. Sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan-kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Al hazih, 2013:4). Untuk mencapai tujuan pembelajaran salah satu metode yang efektif adalah dengan melaksanakan praktikum.

Dengan adanya praktikum siswa akan lebih memahami pembelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari. (Munandar 2016:5) mendefinisikan praktikum sebagai suatu bentuk pengajaran memenuhi syarat untuk membelajarkan

keterampilan, pemahaman, dan sikap. Praktikum juga akan meningkatkan pemahaman konsep, dan keterampilan proses, sedangkan untuk melakukan berbagai macam percobaan atau penelitian (Sitorus, dkk, 2013:1). Sehingga praktikum pada pembelajaran IPA tingkat SMP sangatlah dibutuhkan.

Pada kondisi sekarang, pertemuan sekolah tidak dilakukan secara tatap muka tetapi dilakukan secara daring, jika dilakukan secara tatap muka juga siswa sekolah MTS Miftahul Ulum tidak bisa melakukan penelitian dikarenakan tidak adanya ruangan laboratorium dan alat yang memadai. Ini menyulitkan siswa untuk memahami pembelajaran IPA khususnya pada materi Ciri-ciri makhluk hidup terkhusus pada Sub materi Pengklasifikasian Makhluk Hidup. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di MTS Miftahul Ulum Gunung Kijang, kegiatan pembelajaran hanya dilakukan dengan membagikan materi bahan ajar berupa buku saja. Tidak melakukan praktikum, sehingga siswa tidak memahami bagian-bagian Fungi itu apa saja. Tidak hanya itu pemanfaatan *handphone android* yang kurang maksimal, ini juga disampaikan oleh guru IPA disekolah. Dikarenakan siswa jenuh dan bosan dengan pembelajaran daring disekolah.

Kelancaran proses pembelajaran dapat menunjang adanya media yang berbasis teknologi. Dari banyaknya jenis teknologi, teknologi informasi dapat memfalisasi media pembelajaran, salah satunya adalah *Android*. *Android* sangat populer hampir semua kalangan termasuk pelajar karena memudahkan dalam mengakses informasi serta memiliki nilai kepraktisan dalam menggunakannya. *Android* memudahkan pengguna dalam mengakses informasi dengan sangat cepat dan mudah, oleh karena itu perkembangan teknologi yang sangat pesat seperti

sekarang ini, harus sejalan dengan proses pembelajaran. dalam pemanfaatan *android* di dalam pembelajaran, diperlukan teknologi yang sesuai untuk menunjang berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik. Teknologi yang tepat untuk digunakan adalah dengan memanfaatkan *android* berbasis Laboratorium Virtual

Laboratorium Virtual merupakan media instruksional dalam menunjang proses pembelajaran terutama dalam kegiatan praktikum. Laboratorium virtual dapat dikatakan sebuah simulasi eksperimen IPA yang dapat diakses oleh peserta didik (Wisudawati dkk, 2014:153). Hal tersebut diperjelas oleh Ariyanti, dkk (2014:359) bahwa media laboratorium virtual merupakan program yang menyediakan suasana pembelajaran menyerupai keadaan yang sebenarnya ketika berada di sekolah. Selain itu, *virtual lab* juga memuat teks, grafik, animasi, bunyi, dan permasalahan yang sesuai serta bermakna bagi peserta didik.

Pengembangan laboratorium virtual IPA sebagai intruksional bertujuan untuk memberikan gambaran secara langsung kepada peserta didik tentang materi Ciri-ciri Makhluk hidup dalam Sub bab Klasifikasi makhluk hidup, terkhusus pada materi Bagian-bagian Tubuh Fungi, karena materi ini bersifat abstrak. Karena Fungi sulit untuk diamati bagian-bagiannya secara langsung. Laboratorium virtual merupakan media yang digunakan untuk membantu memahami keterbatasan suatu pokok bahasan dan dapat mensolusikan keterbatasan atau ketiadaan perangkat laboratorium (Nirwana, 2011:117).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka peneliti mengembangkan media yang cocok dan sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran biologi. Oleh karena itu peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan media

pembelajaran dengan, “Pengembangan Laboratorium virtual Pada Praktikum Pengamatan Tubuh Fungi pada Kelas VII”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan media berbasis laboratorium virtual pada sub materi bagian-bagian tubuh Fungi, dalam menunjang pembelajaran daring untuk siswa kelas VII SMP?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran biologi berbasis laboratorium virtual pada materi klasifikasi makhluk hidup sub materi kelompok Fungi untuk menunjang pembelajaran daring dari aspek validitas, praktikalitas, dan efektifitas?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran biologi berbasis laboratorium virtual pada materi klasifikasi makhluk hidup sub materi Kelompok Fungi dalam menunjang pembelajaran daring.
2. Untuk menguji validitas, praktikalitas, dan efektifitas kelayakan media pembelajaran berbasis laboratorium virtual pada materi klasifikasi makhluk hidup sub materi kelompok Fungi dalam menunjang pembelajaran daring dari kelayakan.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Produk yang dihasilkan setelah mengembangkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis Laboratorium virtual pada materi Bagian-bagian Tubuh Fungi berbentuk *software*. Laboratorium virtual ini akan dibuat menggunakan *Android Studio*.
2. Laboratorium virtual ini akan menyajikan beberapa materi singkat mengenai materi Bagian-bagian Tubuh Fungi. Pada laboratorium virtual yang dikembangkan terdapat simulasi praktikum Bagian-bagian tubuh Fungi yang akan diamati, menggunakan latar Laboratorium, alat dan bahan praktikum yang akan disajikan dalam bentuk *animasi* dan gambar, akan disajikan langkah-langkah praktikum, nama alat dan bahan.
3. Guru dan siswa dapat mengakses Laboratorium virtual dalam bentuk *software/aplikasi* yang harus dioperasikan menggunakan *android*.
4. Pada *software* Laboratorium virtual materi Bagian-bagian tubuh Fungi memuat pendahuluan, isi materi, langkah praktikum, simulasi praktikum, evaluasi, dan penutup.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Guru

1. Salah satu media pembelajaran Laboratorium Virtual materi Bagian-bagian tubuh Fungi sebagai penunjang praktikum secara daring atau alternatif praktikum jika alat tidak memadai di laboratorium

2. Memudahkan guru menggunakan media pembelajaran yang dapat digunakan dimanapun atau kapanpun.

b. Bagi Peserta didik

1. Memberikan informasi pembelajaran dan pengalaman belajar yang mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran dengan baik dan menyenangkan menggunakan Laboratorium Virtual materi Bagian-bagian tubuh Fungi.

2. Memberikan sumber belajar yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun siswa berada.

c. Bagi Sekolah

1. Hasil pengembangan media Laboratorium virtual pada materi Bagian-bagian tubuh Fungi diharapkan mampu, meningkatkan kualitas pembelajaran secara *online/offline*.

2. Memanfaatkan perkembangan teknologi yang tersedia untuk proses pembelajaran.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Asumsi penelitian terhadap produk yang dikembangkan yaitu mampu menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas baik dan dapat memberikan manfaat bagi guru untuk menunjang proses pembelajaran secara daring. Dengan adanya *design* yang menarik dalam aplikasi yang dibuat, dapat menarik minat belajar siswa, sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari materi tersebut dengan melakukan praktikum secara *virtual*. *Software* yang akan digunakan dalam pembuatan laboratorium virtual adalah *Android Studio*.

Keterbatasan penelitian ini materi yang dikembangkan hanya menyajikan praktikum Bagian-bagian tubuh Fungi, dikarenakan beberapa diantara materi lain dapat diamati secara langsung tanpa bantuan laboratorium virtual dan juga di dalam aplikasi yang dikembangkan, hanya menggunakan sistem klik.

G. Definisi Operasional

Menghindari adanya kesalahan-kesalahan persepsi yang telah peneliti paparkan diatas, berikut penjelasan beberapa definisi-definisi operasional terkait penelitian pengembangan:

1. Pengembangan media pembelajaran merupakan serangkaian proses yang dilakukan untuk membuat sebuah media pembelajaran tertentu agar memberikan hal positif bagi penggunanya.
2. Aplikasi berbasis android yaitu serangkaian perangkat lunak yang di *design* dan dikembangkan semenarik mungkin sehingga dapat digunakan dan juga dapat diakses melalui smartphone.
3. Praktikum Fungi merupakan aplikasi berbasis *android* yang dikembangkan sebagai media pembelajaran IPA kelas VII khususnya pada materi Pengklasifikasian Makhluk Hidup pada bagian-bagian Fungi. Aplikasi ini terdapat berbagai pilihan menu, diantaranya yaitu kompetensi, (kompetensi dasar, kompetensi inti, indikator, dan tujuan pembelajaran), materi, kuis atau soal, panduan praktikum.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Biologi

Belajar merupakan sebuah proses pada diri seseorang yang terjadi secara kompleks, dimanapun dan kapanpun proses belajar itu dapat terjadi. Pembelajaran yang diperoleh dari lingkungan di sekelilingnya seperti manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, keadaan alam, benda tidak hidup, maupun segala sesuatu yang mampu untuk dijadikan sebagai bahan pembelajaran. Perubahan perilaku seseorang mungkin diakibatkan terjadi perubahan atau peningkatan dalam tingkat pengetahuan, sikap, keterampilan tersebut merupakan suatu pertanda yang terjadi dan menunjukkan bahwa seseorang tersebut telah belajar Arsyad (2013:1).

IPA sebagai ilmu sains, memiliki kontribusi yang cukup besar dalam perkembangan teknologi, yaitu ilmu yang sangat dasar yang juga melandasi pengembangan teknologi. Hal ini yang menyatukan keduanya menjadi kesatuan yang dikenal sebagai saintek/IPTEK Rustaman (2015:30). Pada kebanyakan pelajar tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), IPA dianggap sebagai salah satu mata pelajaran dengan materi yang cukup banyak.

Pembelajaran IPA sendiri merupakan pembelajaran yang sangat dekat sekali dengan kehidupan sehari-hari tidak hanya itu, selain mempelajari tentang manusia, pembelajaran IPA juga mempelajari tentang tumbuhan, dan juga hewan yang terdapat di sekeliling kita. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memotivasi siswa dalam mempelajari IPA. Tak hanya dengan metode hafalan, banyak cara untuk mengajarkan siswa dengan metode-metode yang menarik pula.