

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mengakibatkan pendidikan dan sekolah ikut merasakan dampak globalisasi. Pada saat ini, para pendidik harus dapat memanfaatkan teknologi seperti komputer dan internet guna meningkatkan efektifitas belajar mengajar di kelas. Komputer merupakan salah satu produk teknologi yang tepat sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat mengasah pikiran, perasaan, perhatian dan membangkitkan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa (Kunandar, 2014). Media yang baik mampu menginterpretasikan konsep-konsep yang abstrak menjadi konsep yang lebih mudah dipahami.

Seorang guru harus dapat memilih salah satu media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan atau pemilihan media harus disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Djamarah (2002), membagi media pembelajaran menjadi 3 golongan yaitu : (1) Media Audio yaitu media yang mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio dan kaset rekorder. (2) Media Visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan karena hanya menampilkan gambar diam seperti foto, gambar, atau lukisan. (3) Media Audio-Visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Media audio-visual menampilkan materialnya dengan menggunakan alat proyeksi seperti komputer, karena melalui media ini perangkat lunak (*software*) akan dihasilkan. Jenis media ini memiliki

Agnes Nurfadhilah, 2019

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LABORATORIUM VIRTUAL PADA MATERI TPC (Total Plate Count) MATA PELAJARAN DASAR PENGENDALIAN MUTU HASIL PERTANIAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemampuan yang lebih baik, sehingga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran di sekolah.

Salah satu media pembelajaran berbasis komputer yang dapat digunakan adalah laboratorium virtual. Menurut Hawkins (2013), laboratorium virtual berfungsi sebagai sarana untuk membantu siswa mengakses informasi serta berinteraksi dengan cara yang berbeda.

Laboratorium virtual atau biasa disebut dengan istilah Virtual Lab adalah serangkaian alat, bahan, serta laboratorium berupa perangkat lunak (*software*) komputer, yang di-operasikan dengan komputer dan dapat mensimulasikan kegiatan di laboratorium seakan-akan pengguna berada pada laboratorium yang sebenarnya (Kusumaningsih, dkk., 2014).

Agnes Nurfadhilah, 2019

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LABORATORIUM VIRTUAL PADA MATERI TPC (Total Plate Count) MATA PELAJARAN DASAR PENGENDALIAN MUTU HASIL PERTANIAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kelebihan media pembelajaran berbasis komputer menurut Munir (2009) adalah (1) menyebabkan hubungan interaktif antara pikiran dan jawaban siswa, (2) menyajikan informasi secara konsisten dan dapat diulang, (3) membantu siswa memperoleh umpan balik dan penguatan positif terhadap pembelajaran.

SMK Pertanian Pembangunan Negeri Lembang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan bidang pertanian yang memiliki dua program studi/paket keahlian, salah satunya ialah Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian, pada jurusan tersebut terdapat mata pelajaran produktif salah satunya adalah mata pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian yang mempelajari mengenai prinsip pengujian secara mikrobiologis. Pada mata pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian khususnya pada kompetensi dasar 3.7 Menganalisis jenis-jenis media kultur mikroba dan 4.7 Menyiapkan jenis-jenis media kultur mikroba di dalam kompetensi dasar tersebut terdapat materi mengenai pengujian TPC (*Total Plate Count*) yang mengharuskan siswa melakukan kegiatan praktikum agar siswa dapat memahami prinsip dari pengujian tersebut.

Kegiatan praktikum sangat penting untuk dilakukan, karena dengan dilaksanakannya kegiatan praktikum setidaknya akan dapat meningkatkan motivasi, pemahaman, serta keterampilan personal sosial siswa (Rahayu, dkk., 2014). Tetapi masalah yang terjadi di lapangan, untuk melakukan kegiatan praktikum khususnya praktikum TPC (*Total Plate Count*) dalam suatu pembelajaran di sekolah tidak mudah dan berjalan dengan baik. Kegiatan praktikum ini sering menemui hambatan seperti permasalahan waktu dan keterbatasan fasilitas yang dimiliki sekolah sangat minim seperti keterbatasan peralatan dan bahan untuk praktikum sehingga kurang memadai dalam menunjang pelaksanaan praktikum. Selain itu, terdapat pertimbangan yang memungkinkan resiko kecelakaan pada saat melakukan kegiatan di laboratorium (Suyatna 2009).

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan dilakukannya praktikum virtual menggunakan laboratorium virtual. Laboratorium virtual dapat memberikan banyak manfaat pada proses pembelajaran. Yuniarti, dkk (2012) mengatakan bahwa media *virtual laboratory* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran berbasis komputer. Menurut Annisah, dkk. (2013), pembelajaran menggunakan laboratorium virtual efektif terhadap hasil belajar materi pokok larutan penyangga dan hidrolisis di SMAN 1 Demak. Diperkuat kembali oleh Adi, dkk (2015) mengatakan bahwa laboratorium virtual berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar siswa dan

peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan media laboratorium virtual sebesar 43,32%.

Laboratorium Virtual merupakan faktor pendukung bagi laboratorium nyata dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa dan memfasilitasi siswa untuk melakukan praktikum secara interaktif, mengendalikan alat dan bahan, dan mengumpulkan data (Tatli dan Ayas, 2012). Selain itu, menurut Davenport, dkk (2012) Laboratorium Virtual dapat membantu menciptakan aktivitas yang interaktif yang dapat membantu pemahaman siswa tentang kesulitan belajar mata pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian. Materi yang akan dipelajari harus sesuai dengan kompetensi dasar. Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti melakukan sebuah penelitian perancangan media pembelajaran laboratorium virtual dengan judul **“Perancangan Media Pembelajaran Laboratorium Virtual Pada Materi TPC (*Total Plate Count*) Mata Pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian”**.

1.2 Batasan Masalah Penelitian

Sesuai dengan identifikasi masalah dan untuk menghindari penyimpangan tujuan serta penelitian lebih terarah, maka penelitian ini hanya dibatasi pada perancangan media pembelajaran laboratorium virtual pada materi TPC (*Total Plate Count*) untuk siswa kelas XI pada prodi Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) SMK Pertanian Pembangunan Negeri Lembang.

1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan dalam latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana kelayakan media pembelajaran laboratorium virtual pada materi TPC (*Total Plate Count*) ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

Mengetahui kelayakan media pembelajaran laboratorium virtual pada materi TPC (*Total Plate Count*).

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu manfaat teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan studi lanjutan yang relevan dan digunakan sebagai referensi baru terkait dengan perancangan media pembelajaran laboratorium virtual. Dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa.

2. Manfaat Praktis

Perancangan media pembelajaran laboratorium virtual ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar untuk siswa kelas XI jurusan APHP SMK Pertanian Pembangunan Negeri Lembang. Manfaat yang diharapkan dalam pengembangan ini secara khusus antara lain:

a. Bagi Siswa

Memudahkan siswa untuk memahami penguasaan materi dalam mempelajari materi pelajaran mengenai pengujian TPC (*Total Plate Count*).

b. Bagi Sekolah/Guru

Sebagai bahan pertimbangan sekolah dan guru untuk dapat melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan media. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran laboratorium virtual dapat mempermudah dan membantu guru dalam penyampaian materi.

c. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk mengembangkan keilmuan baru dibidang pendidikan, juga dapat menambah pengetahuan mengenai perancangan media pembelajaran laboratorium virtual.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

- BAB I : Merupakan bab perkenalan yang memuat latar belakang, batasan masalah, rumusan, tujuan, manfaat, dan struktur organisasi skripsi secara umum.
- BAB II : Bagian kajian pustaka/landasan teoritis yang memberikan konteks secara jelas terhadap topik atau permasalahan yang diangkat dalam penelitian.
- BAB III : Bagian ini merupakan bagian yang bersifat prosedural, yakni bagian yang mengarahkan pembaca untuk mengetahui bagaimana peneliti menentukan lokasi dan waktu penelitian, subjek penelitian, desain penelitian, prosedur penelitian, analisis data, dan instrumen penelitian yang disajikan.
- BAB IV : Bab ini menyampaikan dua hal utama, yakni (1) temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian dan (2)

pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V : Bab ini berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan penelitian terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.