

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat dunia tengah memasuki masa dimana seluruh aspek kehidupan sosial, ekonomi, politik, budaya dan pendidikan diwarnai oleh perkembangan teknologi informasi. Perkembangan ini mempengaruhi bidang pendidikan, khususnya pada bagian pengajaran. Penyampaian pelajaran akan berjalan lebih efektif bila menggunakan bantuan teknologi informasi. Media pendidikan sebagai produk dari teknologi muncul dalam berbagai variasi mulai dari yang sederhana hingga yang paling canggih Sulistia, (2014).

Media Pendidikan pada umumnya terbagi dalam dua kategori yaitu media cetak dan media elektronik Sulistia, (2014). Media-media ini sangat menunjang kegiatan pendidikan dan pembelajaran. Jenis media cetak yang sangat berpengaruh adalah buku misalnya buku cetak mata pelajaran tertentu yang sangat berguna untuk memperlancar proses pembelajaran di dalam kelas. Sedangkan media elektronik misalnya laboratorium virtual pada dasarnya masih sangat terbatas pemanfaatannya. Hal ini menjadi salah satu faktor penghambat dalam pembelajaran biologi, apalagi pada masa pandemic covid-19 seperti saat ini. Sekolah-sekolah di tutup, kegiatan praktikum di laboratorium sekolah ditiadakan, pada hal kegiatan praktikum adalah suatu keharusan untuk membangun pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) Syaodih, (2009).

Salah satu solusi untuk tetap memberikan kemampuan pembelajaran yang bermakna dalam kondisi saat ini, atau sebagai bahan alternatif dalam mengatasi masalah pelaksanaan praktikum yang tidak terikat ruang dan waktu

serta memerlukan biaya yang murah pula adalah dengan melaksanakan praktikum virtual. Praktikum virtual merupakan suatu kegiatan laboratorium yang dipindahkan di depan layar komputer. Praktikum secara virtual ini tentu memerlukan suatu laboratorium yang bersifat virtual juga atau biasa disebut *virtual laboratory* Sulistia (2014).

Laboratorium virtual merupakan salah satu teknologi pembelajaran yang berbasis komputer. Laboratorium virtual ini menggunakan *software* tertentu agar pembelajaran dapat lebih mudah dipraktekkan. Diharapkan dengan adanya laboratorium virtual dapat mengurangi kendala - kendala pembelajaran seperti; ketidak lengkapan alat-alat laboratorium, kekurangan biaya untuk membeli bahan-bahan praktikum dan resiko keamanan saat praktikum. Kendala-kendala ini sering menyebabkan peserta didik tidak mendapat kesempatan untuk menguji suatu teori pada materi IPA atau tidak mendapat peluang untuk melakukan pembuktian melalui pembelajaran praktikum. Pada hal dalam proses pembelajaran IPA, praktikum merupakan salah satu metode belajar yang memberikan suatu pengalaman langsung kepada siswa sehingga pembelajaran mereka menjadi bermakna. Oleh karena itu salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan laboratorium virtual, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan laboratorium virtual terhadap hasil belajar siswa pada materi IPA.

Ada pun proses belajar bermakna dibagi menjadi dua dimensi menurut Ausubel dan Robinson yaitu dimensi cara mengetahui pengetahuan dan cara menghubungkan pengetahuan baru dengan struktur atau konsep ide yang sudah

ada Syaodih (2009). Pada dimensi pertama, siswa dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan tipe belajarnya yaitu belajar yang bersifat menemukan (*discovery learning*) dan belajar yang bersifat menerima (*reception learning*), sedangkan pada dimensi kedua dibedakan antara tipe belajar siswa yang bersifat menghafal (*rote learning*) dan belajar bermakna (*meaningful learning*).

Melalui pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) dapat meningkatkan kemampuan interpretasi siswa. Dengan memiliki kemampuan interpretasi yang baik dapat mempermudah siswa dalam memahami sebuah konsep pembelajaran. Usaha untuk meningkatkan kemampuan interpretasi siswa melalui pengalaman belajar, memantapkan pemahaman konsep yang ia terima. Dengan pemahaman konsep yang baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Laboratorium virtual memiliki banyak jenis baik berdasarkan fungsi, tampilan dan kelengkapan fasilitas disesuaikan dengan kebutuhan, khususnya sesuai materi yang akan dipraktikumkan. Karena kegiatan praktikum merupakan hal yang sangat diperlukan dalam suatu pembelajaran sains, maka penerapan laboratorium virtual sangatlah penting sebagai pengganti laboratorium riil (Lenberg, 2008 *dalam* Sulistia, 2014).

Dalam laboratorium riil biasanya membutuhkan visualisasi asumsi-asumsi sedangkan pada laboratorium virtual membutuhkan simulasi asumsi-asumsi. Simulasi sangat bermanfaat ketika eksperimen secara nyata tidak mungkin dilakukan atau terlalu mahal atau berbahaya untuk dilakukan.

Penggunaan laboratorium virtual ini biasanya dihubungkan dengan

jaringan internet (dilakukan secara *online* via *website* atau *blog*), namun juga dapat dilakukan di lingkungan sekolah dengan basis komputer (*offline*). Jadi, dengan laboratorium virtual siswa dapat melakukan praktikum secara simulasi dengan panduan-panduan yang ada tanpa harus melakukannya di laboratorium riil dan diharapkan mampu melakukan praktikum virtual secara mandiri (Lenberg, 2008 dalam Sulustia, 2014). Dalam mendukung urgensi penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, peneliti telah melakukan studi penelitian terdahulu yang relevan terhadap topik penelitian yang disusun oleh peneliti.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk menulis skripsi penelitian dengan judul **”Studi Literatur Pengaruh Penerapan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah ”Apakah penerapan laboratorium virtual berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik sekolah menengah pertama?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan laboratorium virtual terhadap hasil belajar IPA peserta didik Sekolah Menengah Pertama melalui studi literatur.

D. Manfaat Penelitian

- a. Untuk menjadi masukan dan acuan dalam mengembangkan penelitian di masa mendatang serta menjadi referensi sebagai calon pendidik.