

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori – Teori yang Relevan

1. Pemanfaatan Media Pembelajaran

Kata pemanfaatan berasal dari kata “manfaat” yang artinya penggunaan alat, metode, atau teknik untuk menyampaikan suatu materi kepada peserta didik. Pemanfaatan suatu media pembelajaran diantaranya untuk memperlancar interaksi antara pendidik dan peserta didik. Serta digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik.

2. Media Pembelajaran

Media dalam bahasa latin yaitu "medius" yang artinya "tengah" yang merupakan bentuk jamak dari kata medium. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai perantara dalam rangka proses belajar mengajar antara pendidik dan pelajar dengan catatan bahwa media tersebut dapat mempermudah atau mengefektifkan proses pembelajaran. media belajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan pembelajar dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu H. Malik (1994).

Levie & Lentz (1982) mengemukakan empat fungsi media pengajaran, khususnya media visual, diantaranya sebagai berikut :

a) Fungsi Atensi

Fungsi Atensi media visual adalah inti, Dimana inti dari fungsi ini yaitu menarik dan mengarahkan perhatian pelajar untuk berkonsentrasi dalam proses belajar – mengajar khususnya pada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

b) Fungsi Afektif

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kepuasan pelajar ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap pelajar, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras .

c) Fungsi Kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari penemuan-penemuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d) Fungsi Kompensatoris

Fungsi kompensatoris media pengajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks: untuk memahami teks

membantu pelajar yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali. Dengan kata lain, media pengajaran berfungsi untuk mengakomodasi pelajar yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam Upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu pelajar sebagai pembelajar dan guru sebagai pendidik. Yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar mengajar (learning process). Sebab sesuatu dikatakan hasil belajar jikalau memenuhi beberapa ciri berikut:

- 1) Belajar sifatnya disadari, dalam hal ini pelajar merasakan bahwa dirinya sedang belajar, timbul dalam dirinya motivasi untuk memiliki pengetahuan yang diharapkan sehingga tahapan-tahapan dalam belajar sampai pengetahuan itu dimiliki secara permanen (retensi) betul-betul disadari sepenuhnya.
- 2) Hasil belajar diperoleh dengan adanya proses, dimana pengetahuan diperoleh tidak secara langsung namun secara bertahap
- 3) Belajar membutuhkan interaksi, khususnya interaksi yang sifatnya manusiawi antara pendidik dan peserta didik.

3. Praktikum

Praktikum merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran sains (Abrahams dan Millar, 2008). Praktikum merupakan suatu kegiatan belajar melalui praktik yang melibatkan pengamatan, percobaan, atau pengujian terhadap konsep atau prinsip pada suatu materi tertentu. Praktikum bisa dilakukan di dalam atau di luar laboratorium, seperti kebun percobaan, kandang, rumah sakit, atau sekolah.

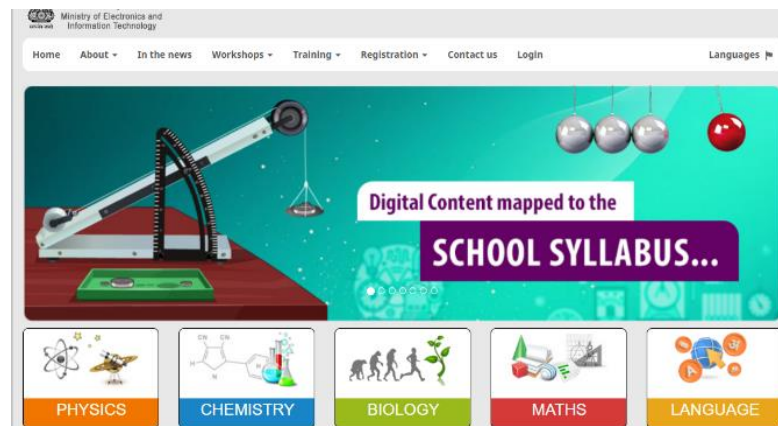
Tujuan praktikum yaitu Memberikan kesempatan untuk mempraktikkan teori yang telah dipelajari, Melatih keterampilan, Membuktikan sesuatu secara ilmiah, Menghargai ilmu dan keterampilan inkuiri. Praktikum dapat dilakukan secara fisik (langsung) dan juga dapat dilakukan secara online (daring). Adapun perbedaan antara praktikum fisik dan praktikum online (daring) yaitu:

- Praktikum fisik adalah praktikum yang menggunakan peralatan dan bahan yang nyata di laboratorium fisik yang memiliki ruang terbatas. Laboratorium fisik dilengkapi dengan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan sains, seperti ruangan, alat, dan sumber daya manusia yang kompeten sebagai pengarah dalam kegiatan praktik. Sedangkan
- Praktikum online (daring) adalah praktikum yang menggunakan laboratorium virtual yang dapat diakses dari manapun dan kapanpun . Praktikum ini memuat kegiatan pembelajaran dengan mengamati objek, menganalisis, dan membuat Kesimpulan dari hasil pengamatan yang dilakukan secara daring Laboratorium virtual dapat memuat menu yang

mirip dengan laboratorium fisik, sehingga dapat membantu peserta didik memahami teori yang memerlukan praktikum.

4. OLabs

OLabs atau Online Laboratory, adalah platform laboratorium virtual yang dirancang untuk memberikan pengalaman praktikum sains secara online. Platform ini dikembangkan oleh Amrita Vishwa Vidyapeetham dan CDAC Mumbai, OLabs bertujuan untuk menyediakan akses ke eksperimen laboratorium bagi siswa, terutama di daerah yang kurang memiliki fasilitas pendidikan yang memadai. Dengan OLabs, siswa dapat melakukan simulasi praktikum dalam mata pelajaran seperti fisika, kimia, biologi, dan matematika kapan saja dan di mana saja, yang dapat diakses menggunakan laptop atau smartphone.



Gambar 2. 1 Tampilan awal OLabs

OLabs didasarkan pada gagasan bahwa eksperimen di laboratorium dapat diajarkan menggunakan akses Internet. Adapun beberapa manfaat dari OLabs diantaranya sebagai berikut :

- Aksesibilitas: OLabs memungkinkan peserta didik yang tidak memiliki akses ke laboratorium fisik untuk tetap melakukan eksperimen. Hal ini memberikan manfaat sangat penting bagi sekolah-sekolah yang tidak memiliki laboratorium ataupun karena keterbatasan khususnya di daerah terpencil.
- Efisiensi Biaya: Penggunaan OLabs mengurangi biaya yang terkait dengan bahan praktikum dan peralatan laboratorium fisik yang dimana alat dan bahan praktikum yang berkualitas biasanya memiliki harga jual yang tinggi.
- Pembelajaran Interaktif: Platform ini menyediakan berbagai sumber daya, termasuk animasi, video, dan simulasi interaktif yang meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- Fleksibilitas Waktu: Siswa dapat mengakses praktikum sesuai kebutuhan mereka tanpa batasan waktu, sehingga memungkinkan pembelajaran yang lebih mendalam karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

OLabs memiliki beberapa kelebihan dibanding platform – platform praktikum online lainnya, Adapun beberapa kelebihan OLabs diantaranya sebagai berikut :

- Konten Terintegrasi dengan Kurikulum: Materi di OLabs disusun sesuai dengan silabus NCERT/CBSE dan State Board, memastikan relevansi dengan kurikulum Pendidikan.
- Beragam Materi: OLabs menawarkan berbagai materi pembelajaran dari beberapa disiplin ilmu, termasuk teori dasar dan prosedur

eksperimen lengkap dengan simulasi interaktif, sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami materi dengan baik.

- Pengalaman Yang Mendekati Praktikum Nyata,: Meskipun dilakukan secara virtual, OLabs dirancang untuk memberikan pengalaman yang mendekati praktikum nyata, membantu siswa memahami konsep sains dengan lebih baik karena di dukung oleh desain platform 3D dengan kualitas HD.
- Dukungan untuk Pembelajaran Mandiri: Platform ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri melalui tutorial dan bimbingan interaktif, meningkatkan keterampilan berpikir analitis peserta didik.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Platform OLabs adalah website yang digunakan untuk melakukan praktikum secara online (daring). Dari hasil penelitian ini diperlukan penelitian yang relevan untuk mendukung kajian teoritis untuk dikemukakan.

Hasil penelitian oleh Iim Halimatul Mu'minah (2022) dengan judul penelitian “ Pengaruh Penggunaan Aplikasi Praktikum Virtual Lab Berbasis OLABS (Online Laboratory) Terhadap Hasil Belajar Siswa” mengemukakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan akhir hasil belajar siswa, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh Penggunaan Aplikasi Praktikum Virtual Lab Berbasis OLabs (Online Laboratory) Terhadap Hasil Belajar Siswa. Penilaian akhir didapatkan nilai rata-rata

pada kelas eksperimen lebih unggul dari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 77,53 dan kelas kontrol sebesar 71,10. Dimana dari hasil penelitian ini peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan OLabs memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik melalui kenaikan pada hasil belajar siswa dengan perbedaan 6,43 pada kelas eksperimen dan kelas control.

Menurut hasil Studi yang telah dilakukan oleh Rihi & Bano (2022) dengan judul penelitian “Pengaruh Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan” menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran laboratorium virtual Olabs sangat efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar. Penelitian ini melibatkan 70 siswa dan menggunakan metode quasi-experimental. Rata-rata nilai post test untuk kelas eksperimen adalah 81,86, sedangkan kelas kontrol hanya 63,51, menunjukkan perbedaan signifikan.

Hasil penelitian menurut Reynata Firoos. S (2022) dengan judul penelitian “Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Dengan Menggunakan Virtual Chemistry Experiments Online Labs (Olabs) Pada Materi Laju Reaksi” menyimpulkan bahwa dari perolehan rata-rata hasil posttest keterampilan proses sains adalah sebesar 74.84 kelas eksperimen dan sebesar 64.242 kelas kontrol. Terdapat pengaruh media virtual chemistry experiments online labs (OLabs) terhadap keterampilan proses sains siswa.

C. Kerangka Pikir

Permasalahan yang dihadapi oleh Sekolah Menengah Atas (SMA) khususnya pada bidang sains yaitu kurangnya kegiatan – kegiatan praktikum yang di sebabkan oleh berbagai keterbatasan seperti ruangan untuk laboratorium sebagai tempat untuk melakukan praktikum khususnya pada mata pelajaran fisika, biaya yang tergolong tinggi untuk menyediakan alat dan bahan praktikum. Selain itu kurangnya motivasi siswa yang disebabkan karena pembelajaran yang kebanyakan berfokus pada teori tanpa adanya prakter yang dapat menyebabkan siswa jenuh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga motivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sangat kurang. Motivasi peserta didik tidak hanya berasal dari kesadaran peserta didik namun juga dapat bersumber dari luar salah satunya yaitu melalui penggunaan media belajar yang berdasakan teori saja sehingga kegiatan belajar mengajar kurang menarik bagi peserta didik.

Sesuai dengan permasalahan di atas maka peneliti ingin mencoba menerapkan OLabs sebagai media pembelajaran melalui praktikum yang disederhanakan dalam bentuk yang menarik sesuai dengan prosedur kerja pada praktikum di laboratorium nyata dengan berbagai keunggulan yang dapat membantu beberapa permasalahan di Sekolah Menengah Atas (SMA). Dari berbagai alasan tersebut, peneliti menduga bahwa OLabs bermanfaat dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik dibandingkan praktikum kontekstual dan juga untuk membuat proses pembelajaran lebih menarik agar peserta didik lebih termotivasi lagi untuk belajar.