

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kean dan Middlecamp menyatakan bahwa salah satu karakteristik ilmu kimia adalah sebagian besar konsep-konsepnya bersifat abstrak, seperti struktur atom, ikatan kimia dan konsep asam basa. Sifatnya yang abstrak menyebabkan kimia cenderung menjadi pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa. Mata pelajaran kimia mempunyai karakteristik tertentu. Salah satunya adalah konsep-konsep di dalamnya saling berkaitan. Pemahaman salah satu konsep berpengaruh terhadap pemahaman konsep yang lain, sehingga setiap konsep harus dikuasai dengan benar (Agustin, Supardi, & Sunarto, 2018).

IPA sebagai proses atau metode berarti bahwa IPA merupakan suatu proses atau metode untuk mendapatkan pengetahuan. IPA tidak hanya mengutamakan hasil (produk), tetapi proses juga sangat penting dalam membangun pengetahuan siswa. Dalam hal ini berarti siswa perlu untuk diajak dan atau ikut terlibat dalam kegiatan laboratorium. Maka dari itu kegiatan laboratorium dalam pembelajaran IPA sangat penting, hal ini sesuai dengan Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses, yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran seharusnya guru memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium (Saputra, Nur, & Purnomo, 2017).

Pelajaran Kimia di SMA banyak berisi konsep-konsep yang cukup sukar untuk dipahami peserta didik, karena menyangkut reaksi-reaksi kimia, perhitungan dan banyak menyangkut konsep-konsep yang bersifat abstrak. Larutan penyangga merupakan salah satu materi yang dianggap sulit dan bersifat abstrak (Asnaini, Adlim, & Mahidin, 2016).

Metode dasar yang paling efektif ketika memperoleh pengetahuan kimia adalah pekerjaan eksperimen dan laboratorium. Memungkinkan siswa untuk mengalami sains melalui berbagai bentuk kerja praktek yang dirancang dengan cermat termasuk eksperimen, sering diklaim untuk mendukung pembelajaran mereka

dan memotivasi keterlibatan mereka sambil memenuhi persyaratan kurikulum khusus. Siswa hanya dapat merasakan perubahan pada tingkat makroskopik dengan karya eksperimental langsung. Kemampuan siswa untuk menggunakan representasi makroskopis, sub-mikroskopis, dan simbolis sangat penting untuk memahami beberapa konsep dan fenomena kimia (Herga, Cagran, & Dinevski, 2016).

Salah satu sarana pembelajaran yang dapat digunakan untuk membekali keterampilan proses sains bagi siswa adalah melalui praktikum, karena dengan praktikum siswa dapat mengembangkan keterampilan dasar eksperimen. Hal tersebut menjadi sarana tercapainya orientasi pembelajaran sains, yaitu selain berorientasi produk juga berorientasi pada proses. Praktikum merupakan sarana terbaik dalam mengembangkan keterampilan proses sains. Pembelajaran dengan metode praktikum memberi kesempatan kepada siswa untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri (Badriyah & Dwiningsih, 2016).

Keterbatasan dari eksperimen nyata dapat diatasi dengan jenis eksperimen lainnya yang dapat dioperasikan oleh tiap siswa, berupa eksperimen maya. Eksperimen maya menyajikan praktikum secara virtual yang dioperasikan dengan komputer. Perkembangan teknologi pendidikan saat ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Dalam pemanfaatan teknologi, untuk membantu proses pembelajaran siswa berbasis praktikum jika mengalami kendala pada keterbatasan kebutuhan praktikum salah satunya menggunakan laboratorium virtual. Laboratorium virtual adalah media mengenai simulasi kegiatan praktikum kimia yang berbasis komputer dengan tujuan untuk menggambarkan reaksi-reaksi kimia yang tidak dapat terlihat dalam keadaan nyata (Hikmah, Saridewi, & Agung, 2017).

Laboratorium Virtual adalah laboratorium dimana disini digunakan simulasi untuk menampilkan proses eksperimen. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Laboratorium Virtual memiliki beberapa kelebihan yaitu (a) Meningkatkan penguasaan konsep siswa; (b) Memperbaiki keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah secara ilmiah; (c) Mengembangkan keterampilan di bidang ICT tanpa mengabaikan pengetahuan mengenai laboratorium (Hermansyah, Gunawan, & Herayanti, 2015).

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan Kurikulum 2013 adalah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mengarahkan peserta didik untuk memecahkan masalah yang diberikan dengan menghubungkan atau mengaplikasikan pengetahuan kimianya untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan aktivitas belajar peserta didik (Subhan, Salempa, & Danial, 2018).

Pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang berusaha mengembangkan cara berfikir secara ilmiah. Model pembelajaran ini lebih memberikan ruang bagi peserta didik untuk lebih banyak belajar sendiri, mengeksplorasi sendiri kreatif mungkin dalam memecahkan masalah. Siswa diharapkan mampu mengidentifikasi konsep-konsep kimia, bentuk perkembangan, dan menulis penjelasan dan data berdasarkan metode inkuiri yang digunakan dalam pembelajaran (Nashrullah, Hadisaputro, & Sumarti, 2015).

Dalam model inkuiri terbimbing guru memberikan fasilitas yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu melakukan kegiatan secara langsung. Guru memimpin siswa untuk dapat menemukan fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang dipelajari sehingga memungkinkan siswa mengerjakan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman dengan penekanan kepada belajar sambil bekerja (Fitriyani, Haryani, & Susatyo, 2017).

Berdasarkan paparan di atas maka perlu adanya penelitian lebih lanjut sehingga penulis mengajukan penelitian berjudul **“Perbedaan Media *Virtual Lab* dan *Real Lab* dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar pada Materi Larutan Penyangga”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka diidentifikasi masalah yang berkenaan dengan masalah di atas yaitu:

1. Pada materi Larutan Penyangga merupakan materi bisa dibilang sulit untuk siswa sehingga diperlukan inovasi pembelajaran dalam menyampaikan materi tersebut.

2. Ketidaktepatan pemilihan model dan media pembelajaran yang diberikan guru menyebabkan pelajaran kimia mendapat kesan yang sulit bagi siswa.

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Apakah terdapat perbedaan dari penerapan media *virtual lab* dan *real lab* dalam pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar pada materi larutan penyangga?

1.4. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah perlu dibatasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Penelitian ini di fokuskan pada perbedaan media *virtual lab* dan *real lab* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar.
2. Materi pembelajaran yang akan di bahas adalah Larutan Penyangga.

Subjek yang di gunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA MAN 1 Medan.

1.5. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, tujuan utama penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari penerapan media *virtual lab* dan *real lab* dalam pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar pada materi larutan penyangga.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat:

1. Bagi peneliti, hasil penelitian ini akan menambah wawasan, kemampuan dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensi sebagai calon guru.

2. Bagi siswa, membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam bidang akademik yaitu kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran Larutan Penyangga.
3. Bagi guru, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk media guru, dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

