

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia secara umum memiliki karakteristik bersifat abstrak sehingga diperlukan kemampuan pengajar (dosen) untuk menjadikan materi pelajaran agar lebih konkret, salah satunya dengan cara melakukan praktikum terhadap materi yang sedang dibelajarkan. Bagi mahasiswa diadakannya praktikum dapat melatih kemampuan dalam penggunaan alat-bahan dengan tepat, dan meningkatkan pemahaman terhadap materi kimia yang sudah diajarkan secara teori. Bagi mahasiswa yang memiliki rasa ingin tahu tinggi, maka melalui praktikum mereka dapat memperoleh jawaban dari rasa ingin tahunya secara nyata, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa (Lubis dkk., 2016; Pohan, 2018).

Kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) mengharapkan bahwa profil lulusan yang dihasilkan harus memiliki prestasi belajar. Prestasi belajar merupakan internalisasi dan akumulasi sains, keterampilan, sikap, dan kompetensi yang mencakup bidang keahlian yang dicapai melalui Pengalaman Lapangan dan/atau pengalaman kerja dalam Laboratorium (Ersalinda *et al.*, 2017).

Pelaksanaan kegiatan praktikum dalam laboratorium membutuhkan penuntun untuk mempermudah menentukan langkah-langkah dalam praktikum. Dari hasil observasi yang telah dilakukan masih ditemukan beberapa permasalahan mengenai pelaksanaan praktikum. Pertama, penuntun praktikum yang tersedia belum sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT), dimana pada dasarnya kegiatan praktikum harus mampu mengembangkan kemampuan belajar ilmiah mahasiswa. Berdasarkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 menyatakan dalam isi pembelajaran atau penyajian materi harus ditata dengan menarik, mudah dipahami, memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi. Kedua, pendekatan praktikum yang digunakan saat ini masih pendekatan praktikum konvensional, yakni memberikan masalah, alat, bahan serta langkah kerja pada mahasiswa.

Menurut Donnel (2012) dalam pelaksanaan praktikum, mahasiswa cenderung mengerjakan apa yang diperintahkan tanpa mengetahui tujuan dan makna dari materi yang sedang dipraktikumkan. Kusaeri & Suprananto (2012) Tenaga pengajar hanya menilai mahasiswa menggunakan tes tertulis, sehingga mengabaikan banyak komponen penting dari kinerja mahasiswa dilaboratorium. Sesungguhnya Penekanan penilaian praktikum justru terletak pada proses pengambilan keputusan, ditunjukkan dengan kinerja pada saat pelaksanaan praktikum (Irmayta dkk., 2018). Pelaksanaan praktikum tidak hanya menyangkut pengetahuan tentang pengaplikasian atau ujicoba teori dalam bentuk kerja, namun memerlukan keterampilan dalam melakukan praktikum, Sehingga kegiatan praktikum dapat memupuk cara kerja ilmiah yang merupakan salah satu indikator kompetensi mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum (Lestari dkk., 2015; Angraini dkk., 2017).

Kompetensi praktikum yang sudah dirumuskan dapat dikembangkan indikator-indikatornya menjadi instrumen asesmen (Depdiknas, 2008). Dalam pelaksanaan praktikum tenaga pengajar melakukan asesmen hanya fokus terhadap hasil laporan praktikum yang dibuat oleh mahasiswa, dan lebih banyak dilakukan asesmen tengah semester dan akhir semester yang bersifat pengukuran ranah kognitif, sebagian besar belum membuat instrumen asesmen kinerja dan keterlaksanaan asesmen kinerja masih rendah (Amelia dkk., 2015; Listiani dkk., 2016). Apabila sistem asesmen ini terus dilakukan, maka tidak akan terukur tingkat kompetensi mahasiswa dalam melakukan praktikum, sehingga akan mengurangi *skill* mahasiswa dalam melaksanakan praktikum, khususnya praktikum kimia (Sudrajat dkk., 2011).

Pelaksanaan asesmen praktikum selain aspek kognitif juga harus didampingi asesmen aspek psikomotor. Hal ini sependapat dengan Zulfatin (2014) bahwa asesmen keterampilan mahasiswa lebih cocok menggunakan tes perbuatan. Tes perbuatan maksudnya adalah asesmen kinerja mahasiswa ketika melakukan praktikum (Suwaibah, 2015). Asesmen kinerja ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam menilai dalam proses pembelajaran, termasuk pelaksanaan praktikum Asesmen kinerja sangat perlu dilakukan untuk mengukur kompetensi

praktikan, pengukuran kompetensi menggunakan rubrik asesmen yang disusun dengan kriteria indikator yang jelas dan dapat dilakukan oleh mahasiswa (Saputra dkk., 2016). Tenaga pengajar sangat bergantung pada penilaian yang konvensional atau tes yang sudah dilakukan secara berulang-ulang untuk menetapkan prestasi mahasiswa. Jadi, sangat penting untuk mengembangkan alat penilaian yang sesuai, untuk mendukung tenaga pengajar dalam meningkatkan kualitas praktik mengajar efektif dan efisien (Sun & Suzuki, 2013).

Menurut Kusaeri & Suprananto (2012) dan Diawati dkk., (2017) bukan hanya perubahan metode asesmen saja yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas praktik mengajar, tetapi memerlukan perubahan metode, pendekatan atau model pembelajaran, Sehingga setelah pelaksanaan praktikum mahasiswa sudah dapat memahami materi, cara kerja dan juga tujuan dari pelaksanaan praktikum tersebut. Oleh sebab itu penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat sangat perlu untuk dilakukan, Salah satu pendekatan yang sesuai dalam materi kimia adalah dengan pendekatan inkuiri.

Pendekatan inkuiri merupakan suatu proses untuk memperoleh data dan/atau mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan/atau eksperimen untuk mencari jawaban atau pemecahan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah serta hipotesis yang sudah rumuskan (Putra, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan Hilmi dkk., (2015) melaporkan bahwa pendekatan inkuiri dapat meningkatkan kompetensi dan kreativitas mahasiswa, dan sangat efektif dalam mempelajari sains.

Beberapa penelitian yang mendasari perlunya pengembangan penuntun praktikum kimia di perguruan tinggi dirujuk berdasarkan hasil kajian atas penelitian di tingkat sekolah menengah dan pengembangan penuntun praktikum sebelumnya. Analisis dan pengembangan penuntun praktikum yang telah dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa penuntun praktikum layak menjadi sumber pendukung belajar Kimia (Pohan, 2018).

Menurut Lubis dkk. (2016) Penuntun praktikum kimia dasar I terintegrasi pendekatan inkuiri mudah dipahami mahasiswa, Hal ini terlihat dari hasil penilaian afektif dan psikomotorik mahasiswa tergolong baik. Senada dengan hasil penelitian furqan dkk. (2016) hasil penelitian menunjukkan Respon mahasiswa terhadap penuntun yang dikembangkan adalah sangat positif. Penerapan penuntun praktikum berbasis inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar mahasiswa. Penelitian lain yang medasari pengembangan penuntun praktikum ini adalah yang dilakukan oleh Irmis dkk. (2017) tentang respon dosen, asisten laboratorium dan praktikan terhadap produk penuntun praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan katagori baik. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bermaksud untuk mengembangkan penuntun praktikum dasar ilmu kimia terintegrasi pendekatan inkuiri dilengkapi asesmen kinerja.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penuntun praktikum Dasar Ilmu Kimia yang tingkat kelayakannya berdasarkan SNPT masih belum sempurna.
2. Penuntun praktikum Dasar Ilmu Kimia masih bersifat konvensional.
3. Penilaian tenaga pengajar hanya masih pada tes tertulis tanpa melihat kinerja mahasiswa di laboratorium.
4. Penuntun praktikum belum terintegrasi dengan model/stategi/pendekatan pembelajaran.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas perlu dibuat batasan masalah agar penelitian ini tidak terlalu luas, adapun batasan masalah yaitu:

1. Penuntun praktikum yang dikembangkan berfokus pada penuntun praktikum dasar ilmu kimia.
2. Lokasi dibatasi hanya di Universitas Negeri Medan.
3. Uji coba terbatas buku penuntun praktikum dilakukan di laboratorium kimia Universitas Negeri Medan.
4. Mengembangkan penuntun praktikum dasar ilmu kimia terintegrasi pendekatan inkuiri disertai asesmen kinerja.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kelayakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia yang sudah ada berdasarkan SNPT?
2. Bagaimana tingkat kelayakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia yang sudah dikembangkan berdasarkan SNPT?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar mahasiswa menggunakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia terintegrasi pendekatan inkuiri dengan penuntun praktikum yang sudah ada?
4. Apakah ada perbedaan kinerja mahasiswa menggunakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia terintegrasi pendekatan inkuiri dengan penuntun praktikum yang sudah ada?
5. Apakah ada hubungan yang signifikan antara kinerja mahasiswa di laboratorium dengan hasil belajar menggunakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia terintegrasi pendekatan inkuiri?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui tingkat kelayakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia berdasarkan SNPT.
2. Mengetahui tingkat kelayakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia yang sudah dikembangkan berdasarkan SNPT.
3. Mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar mahasiswa menggunakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia terintegrasi pendekatan inkuiri dengan penuntun praktikum yang sudah ada.
4. Mengetahui apakah ada perbedaan kinerja mahasiswa menggunakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia terintegrasi pendekatan inkuiri dengan penuntun praktikum yang sudah ada.
5. Mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan antara kinerja mahasiswa di laboratorium dengan hasil belajar menggunakan penuntun praktikum dasar ilmu kimia terintegrasi pendekatan inkuiri.

1.6. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini untuk:

1. Membantu mahasiswa melaksanakan praktikum, dan mahasiswa bisa memperoleh tantangan baru dalam hal bereksperimen yang lebih variatif sehingga praktikum lebih bermakna.
2. Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti untuk menyusun penuntun praktikum kimia sesuai dengan SNPT.
3. Memberikan sumbangan pemikiran mengenai desain penuntun praktikum yang sesuai dan dapat digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran di Universitas Negeri Medan.