

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan experimental science, tidak dapat dipelajari hanya melalui membaca, menulis atau mendengarkan saja. Sebagian besar siswa mengonggop pelajaran kimia sulit meskipun siswa mengakui telah berusaha semaksimal mungkin untuk belajar namun masih saja mereka gagal dalam bidang studi ini. Kesulitan dalam mempelajari kimia juga berhubungan dengan karakteristik kimia yang bersifat abstrak. Selain itu materi kimia yang diajarkan sangat banyak, terkadang guru yang mengajarkan tidak mempertimbangkan pemahaman siswa yang penting kurikulum terkejar.

Salah satu kendala siswa belajar kimia adalah kurangnya siswa diajak untuk melatih kemampuan berpikir mengenai proses kimia yang dipelajari di materi pelajaran. Hal ini didukung oleh Derlina (2013) yang menyatakan bahwa rendahnya tingkat kemampuan berpikir siswa dapat disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru tidak memfasilitasi siswa untuk berlatih mengembangkan kemampuan berpikir formalnya.

Materi pelajaran kimia di SMA/MA secara umum memiliki karakteristik bersifat abstrak sehingga diperlukan kemampuan guru untuk menjadikan lebih konkrit (Suharta dan Lynna, 2013). Pembelajaran yang abstrak cenderung membuat jenuh dan akhirnya siswa merasa malas untuk mempelajarinya. Oleh

karena itu pembelajaran harus dirancang aplikatif dan dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran ilmu kimia ada dua hal penting yang harus diperhatikan, yaitu kimia sebagai produk temuan para ilmuwan berupa takta, konsep, prinsip, hukum, teori dan kimia sebagai proses berupa kerja ilmiah (Jahro, 2009). Kegiatan praktikum tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran kimia. Hal ini senada dengan yang dikemukakan Lunetta dan Hofstein (dalam Silawati, 2006) yang mengadopsi teori Bloom bahwa di dalam pembelajaran ada tiga domain yang tidak boleh ditinggalkan yaitu pengetahuan (*cognitive, intellectual*), keterampilan (*psychomotor*) dan afektif (*attitudinal*). Domain yang pertama yaitu pengetahuan memberikan pengalaman dan pengenalan dalam hal pengembangan ilmu pengetahuan dan metode ilmiah. Domain kedua yaitu keterampilan, bermanfaat bagi keterampilan motorik dalam hal ini keterampilan tangan yang menumbuhkan sikap hati-hati, teliti dalam pengamatan, dan menumbuhkan rasa tanggung jawab. Domain terakhir adalah tentang sikap dengan melaksanakan praktikum akan menumbuhkan rasa percaya diri dan rasa ingin tahu atau tertarik. Mengembangkan dan melaksanakan aktivitas praktikum dapat mendukung tiga domain tersebut yang sangat penting bagi perkembangan nalar siswa sebagaimana sering diungkapkan, saya mendengar, saya lupa, saya melihat, saya ingat, saya mengerjakan, saya mengerti.

Praktikum kimia tanpa siswa mengetahui dan memahami yang dilakukan dalam praktikum juga percuma. Setelah selesai praktikum siswa haruslah memahami tujuan praktikum. Oleh karena itu pendekatan pembelajaran yang tepat mutlak diperlukan. Dalam hal ini pendekatan yang sesuai dalam ilmu kimia

diantaranya yaitu Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) dan Penemuan (*Discovery*)

Discovery Learning merupakan model pengajaran yang menekankan pada pentingnya membantu siswa memahami struktur atau ide-ide kunci suatu disiplin ilmu, kebutuhan akan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, dan keyakinan bahwa pembelajaran sejati terjadi melalui *personal discovery* (penemuan pribadi). Ketika *discovery* diterapkan di bidang sains dan ilmu social, ia menekankan penalaran induktif dan proses penyelidikan yang menjadi karakter khas metode ilmiah (Arends, 2007). Hal ini sesuai dengan konsep-konsep ilmu kimia yang didapat melalui penyelidikan dan penemuan.

Pendekatan ilmiah yang disebutkan di atas adalah bagian dari pembelajaran konstruktivis. Pendekatan pembelajaran yang dikembangkan oleh Plato dan Aristoteles kemudian diikuti oleh John Dewey dan Lev Vygotsky pada abad kedua puluh ini. Deryakulu, & Simsek (dalam Tuysuz C, 2010) mengemukakan ide untuk menerapkan pendekatan pembelajaran konstruktivis telah diterima hampir di seluruh dunia, metode yang menitikberatkan pembelajaran berpusat di peserta didik ini telah memberikan kesempatan yang cukup baik bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. Kemampuan peserta didik memunculkan kemampuan individu, kecerdasan dan berpikir kreatif hanya dapat dicapai melalui metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik itu sendiri.

Pada pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivis, peserta didik secara aktif mengembangkan pengetahuan mereka dengan berfikir, melakukan,

dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. (Tatli, 2011). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tatli dan Ayas (2012), pemanfaatan laboratorium merupakan implementasi dari pendekatan konstruktivisme karena efektif meningkatkan kemampuan mengembangkan pemahaman peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan sekitar mereka.

Laboratorium memainkan peran penting dalam pembelajaran kimia yang efektif. Penambahan jam praktikum untuk pembelajaran kimia menjadi sangat penting. Karena, sebagian besar isi pelajaran sains adalah topik abstrak, maka untuk membuat peserta didik memahami topik-topik seperti itu perlu menggunakan metode pembelajaran *student centered* berbasis konstruktivis. Laboratorium sangat penting untuk memahami konsep-konsep kimia yang abstrak karena dengan praktikum, maka konsep-konsep abstrak tersebut dapat dipahami menjadi konsep yang konkret oleh peserta didik.

Banyak peneliti di bidang pendidikan sains mengakui bahwa studi laboratorium meningkatkan minat dan kemampuan siswa untuk mata pelajaran sains serta dapat mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik dalam mencapai tujuan praktikum.

Laboratorium memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran pendidikan sains, dan tenaga pendidik sains disarankan untuk menerapkan kegiatan praktikum dalam proses pembelajaran karena banyaknya manfaat yang dapat diperoleh peserta didik dalam melakukan praktikum. Beach dan Stone (1988) mengatakan bahwa pembelajaran kimia paling efektif dapat dilakukan melalui kegiatan praktikum dan mereka juga menjelaskan situasi ini dengan

perumpamaan “orang yang belajar menggambar, namun tanpa cat dan kanvas atau mencoba belajar bersepeda, tanpa menggunakan sepeda sama halnya dengan belajar kimia, tanpa melakukan praktikum” (Tezcan dan Bligin, 2004).

Keinginan untuk membuat kegiatan belajar mengajar di kelas sangat ideal dan menuntut sejumlah besar bahan yang harus dikuasai siswa, guru terkadang kesulitan dalam menyusun praktikum berkualitas. Banyak kendala yang dialami oleh guru dalam memaksimalkan kegiatan laboratorium siswa. Menurut penelitian yang telah dilakukan (Tuysuz, 2010), ada kendala dalam implementasi praktis di sekolah, termasuk tidak tersedianya modul laboratorium kimia yang dapat menyebabkan siswa dalam melakukan praktikum tidak maksimal, guru juga tidak memiliki panduan dalam menilai keterampilan proses sains dan sikap ilmiah, selain itu bahan dan alat-alat yang mahal untuk laboratorium kimia juga menjadi kendala dalam pelaksanaan laboratorium kimia sekolah.

Penelitian terkait efektifitas pemanfaatan laboratorium sudah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Pemanfaatan laboratorium secara signifikan meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran kimia, namun terdapat beberapa hal yang menjadi kendala yaitu, masih kurangnya penuntun praktikum yang disusun khusus untuk mengembangkan keterampilan siswa. Selain itu pemanfaatan lingkungan sekitar dalam proses praktikum masih belum maksimal.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan pengembangan penuntun praktikum kimia SMA dalam bentuk sebuah penuntun praktikum. Alur pelaksanaan praktikumnya disusun sesuai dengan model

pembelajaran penemuan dan model pembelajaran berbasis proyek. Dengan demikian, penulis/peneliti mencoba menulis tentang **“Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Sma Kelas XI Pada Materi Hidrolisis Garam Sesuai Model Pembelajaran Penemuan Dan Berbasis Proyek”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan penuntun praktikum untuk SMA berdasarkan model pembelajaran penemuan dan berbasis proyek
2. Bentuk penuntun praktikum kimia pada pokok bahasan hidrolisis untuk SMA kelas XI.
3. Efektifitas pembelajaran kimia dengan menggunakan penuntun praktikum pada pokok bahasan hidrolisis untuk SMA kelas XI berdasarkan model pembelajaran penemuan
4. Efektifitas pembelajaran kimia dengan menggunakan penuntun praktikum pada pokok bahasan hidrolisis untuk SMA kelas XI berdasarkan model pembelajaran berbasis proyek

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah dalam identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Pembelajaran dengan model yang digunakan pada penuntun praktikum adalah model Pembelajaran Penemuan dan Berbasis Proyek
2. Efektifitas pembelajaran tersebut didasarkan pada hasil belajar peserta didik.
3. Hasil belajar peserta didik yang akan diukur dibatasi pada ranah kognitif dari taksonomi Bloom yang meliputi aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4) serta pada ranah afektif dan ranah psikomotorik.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang diajukan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan sintak antara penuntun praktikum hidrolisis garam sesuai model pembelajaran penemuan dan penuntun praktikum hidrolisis garam sesuai model pembelajaran berbasis proyek?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar secara signifikan antara sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan penuntun praktikum sesuai model pembelajaran penemuan?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar secara signifikan antara sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan penuntun praktikum sesuai model pembelajaran berbasis proyek?
4. Apakah terdapat perbedaan efektifitas proses pembelajaran antara yang diajarkan menggunakan penuntun praktikum hidrolisis garam sesuai model

pembelajaran penemuan dengan yang diajarkan menggunakan penuntun praktikum hidrolisis garam sesuai model pembelajaran berbasis proyek?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan penuntun praktikum sesuai model pembelajaran penemuan dan penuntun praktikum sesuai model pembelajaran berbasis proyek.
2. Perbedaan peningkatan hasil belajar secara signifikan antara sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan penuntun praktikum sesuai model pembelajaran penemuan.
3. Perbedaan peningkatan hasil belajar secara signifikan antara sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan penuntun praktikum sesuai model pembelajaran berbasis proyek.
4. Efektifitas proses pembelajaran yang dibelajarkan dengan menggunakan penuntun praktikum hidrolisis garam sesuai model pembelajaran penemuan dan berbasis proyek.

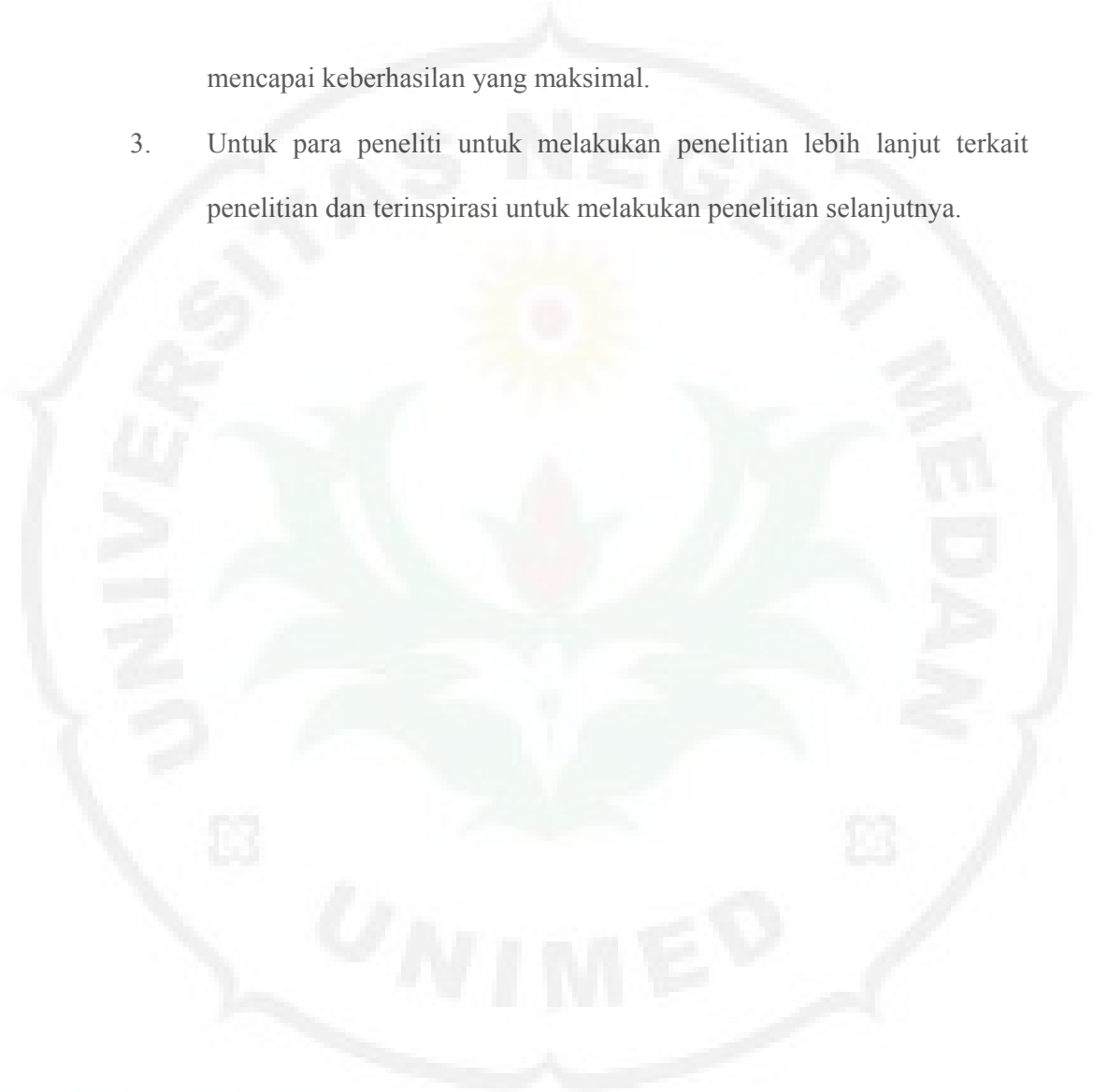
1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini yang diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Untuk guru kimia, penambahan penuntun kimia pada materi hidrolisis garam untuk mengajar.
2. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat membantu peserta didik dalam melakukan praktikum kimia pada materi hidrolisis garam untuk

mencapai keberhasilan yang maksimal.

3. Untuk para peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait penelitian dan terinspirasi untuk melakukan penelitian selanjutnya.



THE
Character Building
UNIVERSITY

