

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains merupakan disiplin ilmu yang membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Adapun “ilmu-ilmu dasar” dalam IPA meliputi Kimia, Fisika, Biologi, Geologi dan Astronomi. Kekhasan IPA yakni bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Dalam pembelajaran kimia sebagai bagian dari IPA terdapat dua hal penting yang perlu dipelajari, yakni kimia sebagai produk temuan para ilmuwan berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dan kimia sebagai proses berupa kerja ilmiah. Dengan demikian pembelajaran ilmu kimia tidak tepat jika dilakukan hanya dengan metode ceramah, dalam hal ini diperlukan metode yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan suatu proses kerja ilmiah.

Kimia adalah ilmu yang berlandaskan *experimental*. Mempelajari ilmu kimia bukan hanya menguasai kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dan penguasaan prosedur atau metode ilmiah. Mempelajari kimia tidak cukup hanya dengan cara membaca buku pelajaran kimia saja tetapi harus dibarengi dengan pengalaman melakukan praktikum. Mempelajari buku pelajaran kimia yang diintegrasikan

Ahmad Samsi, 2012

Analisis Pengaruh penerapan KIT Praktikum. Skala kecil terhadap domain kognitif siswa SMA kelas x pada pokok bahasan larutan elektronik dan non elektronik

dengan pengalaman melaksanakan praktikum akan berdampak positif terhadap pemahaman materi. Hal ini ditegaskan oleh Budiastra (Silawati, 2006) yang menyatakan bahwa kegiatan praktikum yang dilaksanakan di laboratorium mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Selain itu, praktikum dapat menimbulkan motivasi belajar siswa. Pelaksanaan praktikum yang didesain dan dikelola dengan baik menjadikan siswa yang melaksanakan praktikum lebih memahami teori yang telah diterima baik dari guru maupun dari buku-buku pelajaran sehingga motivasi belajar siswa meningkat. Selain itu, pemahaman yang diperoleh dari pengalaman praktikum akan memberikan kepuasan kepada siswa karena kesenjangan yang mungkin terjadi antara teori pelajaran kimia yang diperoleh dari buku dengan pemahaman siswa mengenai kimia dapat teratasi.

Berdasarkan Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) Kurikulum SMA sebagian besar pokok bahasan dalam mata pelajaran kimia diberikan melalui pengamatan suatu percobaan (praktikum), sehingga praktikum adalah kegiatan yang harus dilaksanakan oleh siswa yang mengambil pelajaran kimia. Adapun tujuan dilaksanakannya praktikum antara lain: (1) terampil menggunakan alat dan bahan; (2) mengenali dan memanfaatkan sistem kerja alat dan bahan, dan (3) memahami terjadinya suatu proses melalui pembuktian praktikum di laboratorium.

Namun sampai saat ini banyak SMA yang tidak melaksanakan praktikum pada proses pembelajaran kimia. Ada beberapa hal yang menjadi kesulitan guru dalam pelaksanaan praktikum, diantaranya: (1) kendala dalam aspek yang berkaitan dengan sarana laboratorium yang meliputi ruangan dikarenakan

Ahmad Samsi, 2012

Analisis Pengaruh penerapan KIT Praktikum. Skala kecil terhadap domain kognitif siswa SMA kelas x pada pokok bahasan larutan elektronik dan non elektronik

praktikum di SMA saat ini adalah praktikum dengan menggunakan alat dan bahan skala makro sehingga diperlukan tempat penyimpanan alat yang cukup besar dan bahan yang cukup banyak, kelengkapan umum dan operasionalisasi peralatan; (2) kurangnya tenaga penyelenggara praktikum (tenaga administrasi dan teknisi); (3) waktu yang tersedia untuk praktikum; serta (4) Praktikum skala makro juga akan menghasilkan limbah dalam jumlah banyak sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan. Dengan adanya kendala tersebut menyebabkan materi pelajaran kimia yang dapat dipraktikkan lebih sering dilakukan dengan metode ceramah. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya praktikum skala kecil.

Praktikum sains dengan skala kecil mempunyai beberapa keuntungan dibandingkan dengan praktikum skala makro, seperti peralatan yang dibuat sama seperti peralatan praktikum skala makro, berukuran kecil (*smallscale kit*) dan sangat sederhana, serta mudah dibersihkan dan dicuci. Selain itu, bahan-bahan praktikum yang dipergunakan sangat sedikit sehingga anggaran praktikum dapat ditekan serendah mungkin. Keuntungan lain dari *smallscale kit* adalah mudah dikemas dalam keadaan rapih sehingga mudah dibawa dan didistribusikan kepada siswa.

Menurut teori Bloom ada tiga domain yang tidak boleh ditinggalkan di dalam pembelajaran yaitu: pengetahuan (*cognitive, intellectual*), keterampilan (*psychomotor, manipulative*), dan afektif (*attitudinal*). Domain yang pertama, 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 menggunakan

Ahmad Samsi, 2012

Analisis Pengaruh penerapan KIT Praktikum. Skala kecil terhadap domain kognitif siswa SMA kelas x pada pokok bahasan larutan elektronik dan non elektronik

alat dan bahan, yang menumbuhkan sikap hati-hati, teliti dalam pengamatan, dan menumbuhkan rasa tanggungjawab. Sedangkan domain terakhir adalah tentang sikap yang diharapkan akan menumbuhkan rasa percaya diri dan rasa ingin tahu atau tertarik. Dengan demikian, rasa takut atau khawatir dalam melaksanakan praktikum dapat dihindari. Domain pengetahuan memberikan pengalaman dan pengenalan dalam hal pengembangan ilmu pengetahuan dan metode ilmiah. Sasaran domain kognitif sendiri berhubungan dengan daya ingat tentang pengetahuan, keterampilan serta kemampuan intelektual. Mengembangkan dan melaksanakan aktivitas praktikum dapat mendukung tiga domain tersebut yang sangat penting bagi perkembangan nalar siswa. Dengan demikian, melalui pengalaman praktikum, siswa mendapatkan tingkat pemahaman materi dengan lebih baik.

Salah satu materi yang harus diajarkan di kelas X adalah bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit. Materi ini sangat cocok disampaikan dengan metode praktikum, dengan harapan melalui pengalaman melakukan suatu proses kerja ilmiah siswa dapat memiliki kemampuan kognisi yang baik.

Dari uraian yang telah dikemukakan, untuk mengetahui pencapaian proses belajar dalam domain kognitif yang dapat dikembangkan siswa pada praktikum skala kecil, maka perlu diteliti/dianalisis pengaruh terapan kit praktikum skala kecil terhadap Domain kognitif siswa SMA kelas X pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Ahmad Samsi, 2012

Analisis Pengaruh penerapan KIT Praktikum. Skala kecil terhadap domain kognitif siswa SMA kelas x pada pokok bahasan larutan elektronik dan non elektronik

B. Perumusan Masalah

Secara umum fokus permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana gambaran kemampuan domain kognitif siswa pada pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit menggunakan metode praktikum kimia skala kecil?”. Sub-sub masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran aspek mengingat (C1) pada siswa yang belajar menggunakan praktikum kimia skala kecil?
2. Bagaimana gambaran aspek memahami (C2) pada siswa yang belajar menggunakan praktikum kimia skala kecil?
3. Bagaimana gambaran aspek mengaplikasikan (C3) pada siswa yang belajar menggunakan praktikum kimia skala kecil?
4. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan kit praktikum skala kecil pada pembelajaran?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan, agar masalah yang diteliti tidak terlalu luas dan arah penelitian semakin jelas maka peneliti membatasi domain kognitif yang diteliti hanya menyangkut kemampuan dalam hal mengingat, memahami, dan menerapkan/aplikasi.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan informasi tentang domain kognitif siswa SMA kelas X pada materi pokok larutan elektrolit dan non-elektrolit menggunakan praktikum skala kecil.

Ahmad Samsi, 2012

Analisis Pengaruh penerapan KIT Praktikum. Skala kecil terhadap domain kognitif siswa SMA kelas x pada pokok bahasan larutan elektronik dan non elektronik

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat yang bersifat teoritis dan manfaat yang bersifat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang dapat diberikan oleh penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memperkaya pengetahuan tentang praktikum kimia skala kecil.
- b. Memperkaya pengetahuan tentang aspek kognitif.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang dapat diberikan oleh penelitian ini adalah memberikan masukan bagi guru, khususnya guru mata pelajaran kimia dalam menentukan dan memilih metode mengajar alternatif yaitu metode praktikum kimia skala kecil dengan beberapa keuntungan dibandingkan metode praktikum konvensional.

F. Penjelasan Istilah

Dalam penelitian ini terdapat istilah-istilah yang digunakan, antara lain:

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, pembuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab musabab, duduk perkara dan sebagainya); merupakan penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri

Ahmad Samsi, 2012

Analisis Pengaruh penerapan KIT Praktikum. Skala kecil terhadap domain kognitif siswa SMA kelas x pada pokok bahasan larutan elektronik dan non elektronik

serta hubungan antarbagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan (KBBI, 1995).

2. Praktikum skala kecil adalah praktikum yang menggunakan bahan berukuran kecil yang berkisar antara semimikro dan skala mikro dan cukup kecil bila dibandingkan dengan praktikum skala makro (HAM, Mulyono, 2006).
3. Elektrolit adalah senyawa yang lelehan atau larutannya (dalam air) dapat menghantarkan arus listrik (HAM, Mulyono, 2006).
4. Domain kognitif merupakan salah satu aspek yang ada di dalam pikiran seseorang berupa pengetahuan faktual yang diperoleh dari lingkungannya. Domain kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Sudjana, 2006).

Ahmad Samsi, 2012

Analisis Pengaruh penerapan KIT Praktikum. Skala kecil terhadap domain kognitif siswa SMA kelas x pada pokok bahasan larutan elektronik dan non elektronik