

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia adalah cabang ilmu sains yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan untuk mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran (Depdiknas, 2003). Pada hakikatnya, kimia mempunyai dua karakteristik yaitu ilmu kimia sebagai produk dan proses. Kimia sebagai produk meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip dan teori, sedangkan kimia sebagai proses merupakan pengembangan pengetahuan dari setiap keterampilan dan sikap ilmiah (kerja ilmiah). Oleh sebab itu, dalam penilaian dan pembelajaran kimia harus memerhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan proses (Depdiknas, 2003). Ilmu kimia sebagai proses atau kerja ilmiah hanya dapat diperoleh melalui kerja praktikum (Samiasih dkk., 2013).

Melalui kegiatan praktikum siswa dapat memahami konsep-konsep kimia lebih dalam dan tidak menutup kemungkinan untuk menemukan konsep baru. Hal ini sejalan dengan pendapat Hofstein dan Mamlok-naaman (2007) yang menyatakan bahwa kegiatan praktikum dimaksudkan untuk meningkatkan

penguasaan konsep dalam kimia dan aplikasinya, kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan ilmiah, kebiasaan berpikir ilmiah, memahami bagaimana kimia dan ilmuwan bekerja serta menumbuhkembangkan minat dan motivasi. Walaupun kegiatan praktikum dapat dilakukan di dalam kelas, namun idealnya dilaksanakan di laboratorium karena alat-alat dan bahan-bahan kimia akan lebih aman digunakan di dalam laboratorium daripada di dalam kelas (Nuha dkk., 2015).

Laboratorium adalah tempat untuk melakukan berbagai percobaan atau penelitian untuk memahami konsep ilmu kimia. Wiratma dan Subagia (2014) menyatakan bahwa laboratorium merupakan tempat untuk melihat, mencoba, menguji, dan menilai konsep-konsep sains yang dipelajari sehingga siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang sains. Laboratorium juga memberikan kesempatan pada peserta didik untuk melakukan berbagai macam kegiatan keterampilan secara langsung, membantu peserta didik memahami konsep ilmu sains dan memotivasi dan membuat peserta didik menjadi semakin tertarik dalam pembelajaran sains (Demircioglu dan Yadigaroglu, 2011). Oleh karena itu, keberadaan laboratorium di sekolah sangat penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran peserta didik agar pemahaman peserta didik terhadap materi menjadi utuh dan komprehensif (Salirawati, 2009).

Suatu laboratorium harus dimanfaatkan dan dikelola secara efektif agar laboratorium dapat berfungsi sesuai dengan tujuan pengadaannya. Laboratorium yang tidak dimanfaatkan dan dikelola dengan baik menjadikan pengadaan laboratorium beserta alat-alat dan bahan praktikum suatu pemborosan (Kertiasa, 2006).

Laboratorium tidak akan bermanfaat apabila tidak didukung dengan sarana prasarana yang tersedia untuk melaksanakan praktikum. Pemerintah telah menetapkan standar sarana prasarana laboratorium yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) RI No.24 Tahun 2007. Sarana dan prasarana di laboratorium harus memenuhi kriteria minimum yaitu (1) bangunan/ruang laboratorium; (2) perabot; (3) peralatan pendidikan; (4) media pendidikan; (5) bahan habis pakai; dan (6) perlengkapan lainnya. Sarana dan prasarana yang baik diharapkan dapat menunjang pelaksanaan praktikum sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Berdasarkan analisis silabus 2013 mata pelajaran kimia, jumlah topik/materi praktikum pada kelas X terdapat lima materi praktikum, kelas XI terdapat sebelas materi praktikum, dan kelas XII terdapat tujuh materi praktikum. Kegiatan praktikum perlu memerhatikan tahapan-tahapan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.

Beberapa penelitian yang dilakukan terkait pemanfaatan laboratorium menunjukkan bahwa pemanfaatan laboratorium belum efektif. Penelitian yang dilakukan oleh Darsana dkk. (2014) menemukan bahwa persentase ketersediaan alat menunjukkan kuantitas alat/bahan praktikum sebagai daya dukung proses pembelajaran kimia pada SMA Negeri di Kabupaten Bangli mencapai 81,2%. Kondisi ini menunjukkan ketersediaan alat/bahan laboratorium kimia SMA Negeri di Kabupaten Bangli belum memenuhi standar sarana dan prasarana yang ditetapkan Permendiknas No.24 Tahun 2007. Efektivitas dari intensitas pemanfaatan alat/bahan praktikum kimia pada SMA Negeri di Kabupaten Bangli

diperoleh rata-rata skor 45,02% berada pada rentang atau kualifikasi sedang. Faktor-faktor yang menghambat pelaksanaan kegiatan praktikum kimia adalah kurangnya waktu, kurang profesionalnya tenaga laboran, ruang laboratorium tidak difungsikan secara khusus, siswa tidak terbiasa menggunakan alat praktikum kimia dan keterbatasan alat bahan praktikum.

Samiasih dkk. (2013) melaporkan bahwa persentase ketersediaan jumlah alat yang memenuhi standar adalah 45% (termasuk kategori kurang) dan persentase ketersediaan jumlah bahan kimia yang memenuhi standar adalah 48% (termasuk kategori kurang). Intensitas penggunaan laboratorium SMK Negeri 2 Negara pada tahun ajaran 2012/2013 termasuk kategori cukup dengan persentase 67%. Intensitas penggunaan laboratorium pada kelas X adalah 33,3% (kategori sangat rendah), intensitas penggunaan laboratorium pada kelas XI adalah 100% (kategori sangat tinggi), dan intensitas penggunaan laboratorium pada kelas XII adalah 59,3% (kategori cukup). Pelaksanaan praktikum yang rendah untuk semua program kejuruan disebabkan oleh banyak faktor yaitu adanya keterbatasan alat dan bahan kimia sehingga praktikum tidak dapat dilaksanakan, siswa lebih fokus pada pada pelajaran-pelajaran produktif, keterbatasan waktu guru mempersiapkan praktikum, dan tidak adanya tenaga laboran.

SMA Negeri 1 Banjar adalah salah satu sekolah di Kecamatan Banjar yang terakreditasi A dan telah menerapkan kurikulum 2013. Sekolah yang terakreditasi A mengacu pada 8 (delapan) standar nasional pendidikan yang ditetapkan, termasuk standar proses dan standar sarana dan prasarana. Standar proses pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran untuk mencapai kompetensi lulusan. Standar sarana

dan prasarana berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, perpustakaan, laboratorium serta sumber belajar lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran. Standar proses pendidikan hanya mungkin dapat dilakukan manakala standar sarana prasarana memadai (Sanjaya, 2009). Walaupun SMA Negeri 1 Banjar memiliki akreditasi A, namun kenyataannya pelaksanaan praktikum kimia belum sesuai dengan tuntutan kurikulum dan ketersediaan alat bahan praktikum belum sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Banjar menunjukkan bahwa pada pada semester ganjil di kelas X belum pernah dilaksanakan praktikum, kelas XI praktikum hanya dilaksanakan satu kali, sedangkan kelas XII belum pernah melaksanakan praktikum. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kimia diperoleh informasi bahwa praktikum tidak dilaksanakan karena kendala alat dan bahan yang tersedia di laboratorium dan kekurangan waktu. Observasi yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa beberapa alat dan bahan di laboratorium kimia tidak sesuai dengan standar minimal yang ditetapkan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kimia dan laboran diperoleh informasi bahwa sebelum praktikum dilaksanakan, alat dan bahan praktikum disiapkan oleh laboran dan terkadang dibantu oleh guru. Selain itu laboratorium kimia tidak memiliki jadwal khusus dalam penggunaannya dan pernah mengalami benturan jadwal untuk melaksanakan praktikum.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dipaparkan dan hasil studi pendahuluan di lapangan, peneliti tertarik mengkaji lebih dalam mengenai Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium Kimia di SMA Negeri 1 Banjar tahun

ajaran 2018/2019. Efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia dari pelaksanaan praktikum sebagai indikator utama dan ketersediaan alat bahan sebagai indikator pendukung. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang efektivitas pemanfaatan laboratorium di SMA Negeri 1 Banjar sehingga dapat dijadikan sebagai refleksi dan bahan kajian dalam meningkatkan efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia kedepannya.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Ketersediaan alat dan bahan praktikum pada laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Banjar belum memenuhi standar minimal Permendiknas No.24 Tahun 2007.
2. Beberapa topik/materi praktikum kimia tidak dilaksanakan sesuai dengan silabus kurikulum 2013 karena keterbatasan alat bahan praktikum dan keterbatasan waktu.
3. Tidak ada jadwal khusus untuk melaksanakan kegiatan praktikum di laboratorium kimia, sehingga terkadang terjadi benturan jadwal penggunaan laboratoium.
4. Laboran di SMA Negeri 1 Banjar tidak memiliki latar belakang di bidang kimia sehingga terkadang guru harus turun tangan menyiapkan alat dan bahan untuk melaksanakan praktikum.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat adanya keterbatasan kemampuan, ruang, dan waktu maka peneliti membatasi permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini mengkaji

tentang (1) efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Banjar yang meliputi ketersediaan alat bahan praktikum dan pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019; dan (2) faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan pembatasan masalah yang telah ditetapkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019?
2. Apakah faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik secara teoretis maupun praktis untuk semua pihak. Manfaat teoretis maupun praktis dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Banjar tahun ajaran 2018/2019 dan dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam pemanfaatan laboratorium kimia pada tahun ajaran berikutnya.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, terdapat tiga pemangku kepentingan yang dapat mengambil manfaat dari penelitian ini, yaitu sekolah, guru, pembaca/peneliti lain:

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi sekolah mengenai efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan refleksi guru kimia dalam meningkatkan efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia dalam pembelajaran kimia.
- c. Bagi pembaca/peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai efektivitas pemanfaatan laboratorium kimia, serta sebagai bahan acuan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.