

## **ANALISIS KESIAPAN LABORATORIUM KIMIA DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 DI SMA NEGERI SE-KABUPATEN JEPARA**

**Kibtiyah Sri Rahayu\*, Murbangun Nuswowati dan Kasmui**

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp. (024)8508035

E-mail: kibtiyahrahayu@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kesiapan laboratorium kimia di SMA Negeri se-kabupaten Jepara dalam mendukung pelaksanaan kurikulum 2013. Subyek dalam penelitian ini meliputi seluruh SMA Negeri di Kabupaten Jepara yang pada tahun ajaran 2014/2015 menggunakan kurikulum 2013, yaitu SMA N 1 Pecangaan, SMA N 1 Tahunan, SMA N 1 Jepara dan SMA N 1 Bangsri. Fokus penelitian ini adalah kesiapan laboratorium kimia dengan indikator kesiapan laboratorium yang meliputi: desain ruang, administrasi, pengelolaan penyelengaraan serta kelengkapan alat dan bahan praktikum. Data penelitian diperoleh dari hasil observasi, angket dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data yang berupa angka selanjutnya dideskripsikan dengan analisis deskriptif persentase. Hasil penelitian yang telah dilakukan pada sekolah-sekolah tersebut menunjukkan bahwa tiga sekolah dalam kategori siap dan satu sekolah dalam kategori kurang siap dengan persentase kesiapan laboratorium masing-masing sebesar 61,08%; 62,92%; 78,38% dan 64,91%. Secara umum SMA Negeri se-Kabupaten Jepara telah siap melaksanakan kurikulum 2013 dengan persentase 66,57%.*

**Kata kunci:** kesiapan, kurikulum 2013, laboratorium kimia

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the extent of the readiness of the chemical laboratory in SMA throughout Jepara district in supporting the implementation of 2013 curriculum. The subjects in this research are all of the SMA throughout Jepara district that in teaching year of 2014/ 2015 use 2013 curriculum, that is SMA N 1 Pecangaan, SMA N 1 Tahunan, SMA N 1 Jepara and SMA N 1 Bangsri. Focus of this research is the readiness of the chemical laboratory with the readiness indicators are space design, administration, management and organization of appropriate equipment and materials laboratory. Data were obtained from the results of observations, questionnaires and interviews. Data were analyzed descriptively and quantitatively. Data in the form of subsequent figures described by descriptive analysis percentage. The result of this researches that doing at that schools shows that three schools in the category of ready and one school in the category of less ready with the respective percentage of readiness are 61.08 %; 62.92%; 78.38% and 64.91%. In general SMA throughout the district of Jepara ready to implement the curriculum in 2013 with a percentage of 66.57%.*

**Keywords:** curriculum 2013, chemical laboratories, readiness

### **PENDAHULUAN**

Kebijakan umum Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI khususnya yang berkenaan dengan pendidikan sekolah menengah (SMA) dituangkan dalam Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah serta Permendikbud No. 81A

Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013 yang menuntut penyediaan sumber belajar dan sarana pembelajaran yang memadai. Implementasi dari Permendikbud No. 65 tentang Standar Proses dimaksud dimana peran guru sebagai salah satu komponen dalam pendidikan sangat penting. Menurut

Sardiman (1990) dalam (Darsana, *et al.*, 2014), guru dikatakan tidak saja semata-mata sebagai pengajar (*transfer of knowledge*), tetapi juga sebagai pendidik (*transfer of value*) dan sekaligus sebagai pembimbing yang memberikan penghargaan dan menuntun peserta didik dalam belajar. Dalam tahapan proses pembelajaran sesuai Permendikbud No. 65 terdapat pelaksanaan kegiatan inti yang merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KI dan KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, mengasah kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan inti ini menggunakan model dan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran melalui pendekatan *scientific learning* (pembelajaran saintifik) yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan (Samiasih, *et al.*, 2013).

Pembelajaran berbasis saintifik tersebut dapat tercapai jika setiap satuan pendidikan memiliki sarana belajar yang meliputi peralatan pendidikan, media pendidikan, buku, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan, ruang pendidik, ruang TU, perpustakaan, laboratorium, kantin, UKS, gudang, tempat berolahraga, tempat ibadah, ruang konseling, dan tempat/ ruang lain yang

diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan (Permendikbud No. 24 tahun 2007). Laboratorium merupakan salah satu tempat penunjang dalam proses belajar yang sangat diperlukan untuk memberikan pengalaman nyata pada peserta didik sebagai salah satu faktor pendukung pembelajaran kimia. Laboratorium merupakan tempat dimana siswa dapat melaksanakan kegiatan praktikum yang berperan penting dalam meningkatkan keterampilan proses, baik keterampilan psikomotorik, kognitif, maupun afektif (Widiyanti dan Saptorini, 2014). Laboratorium juga berperan dalam meningkatkan pemahaman konsep serta kemampuan menganalisis suatu permasalahan dalam pelajaran kimia (Menderes, 2009).

Beberapa permasalahan yang menyebabkan sulitnya siswa memperoleh hasil belajar yang baik pada mata pelajaran kimia antara lain, ilmu kimia banyak memiliki konsep-konsep yang abstrak, sehingga kimia cenderung tidak disukai dan sulit dipahami, kurangnya pelaksanaan praktikum kimia khususnya di SMA, kurangnya keberadaan alat dan bahan praktikum di laboratorium sekolah, kurangnya keterampilan guru dalam mengatasi keterbatasan alat dan bahan, tidak tersedianya petugas laboratorium yang memiliki kualifikasi pendidikan laboran, tidak adanya perhatian pemerintah terhadap MGMP untuk mendorong melaksanakan pelatihan pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran. Mempertimbangkan masalah-masalah tersebut, maka peneliti tertarik

untuk mengangkat tema tersebut dengan mengambil judul *Kesiapan Laboratorium Kimia Dalam Mendukung Pelaksanaan Kurikulum 2013 Di SMA Negeri Se-Kabupaten Jepara*. Rumusan masalah penelitian ini adalah sejauh mana kesiapan laboratorium kimia di SMA Negeri se-kabupaten Jepara dalam mendukung pelaksanaan kurikulum 2013. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kesiapan laboratorium kimia di SMA Negeri se-kabupaten Jepara dalam mendukung pelaksanaan kurikulum 2013.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian tentang analisis kesiapan laboratorium kimia ini merupakan jenis penelitian deskriptif (*descriptive research*) yang ditujukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena apa adanya (Sukmadinata, 2013). Penelitian ini dilakukan di seluruh SMA Negeri di Kabupaten Jepara yang pada tahun ajaran 2014/ 2015 menggunakan kurikulum 2013 yaitu SMA N 1 Pecangaan, SMA N 1 Tahunan, SMA N 1 Jepara dan SMA N 1 Bangsri. Fokus penelitian ini adalah kesiapan laboratorium kimia di kabupaten Jepara dalam mendukung implementasi pelaksanaan kurikulum 2013 dengan indikator kesiapan meliputi: desain ruang laboratorium kimia, administrasi laboratorium kimia, pengelolaan penyelenggaraan serat alat dan bahan praktikum.

Sumber data diperoleh dari informan yang dalam hal ini adalah kepala pengelola laboratorium kimia, guru mata pelajaran

kimia dan beberapa siswa di SMA Negeri se-kabupaten Jepara yang menggunakan kurikulum 2013. Selain itu digunakan pula dokumentasi untuk memperoleh data penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi sumber dokumen adalah buku inventaris alat dan bahan praktikum kimia, buku harian kegiatan laboratorium serta foto beberapa alat dan bahan yang digunakan sebagai bukti. Desain penelitian diawali dengan perencanaan, pelaksanaan dan analisis data. Instrumen pengumpuldata berupa observasi, angket, dokumentasi dan wawancara.

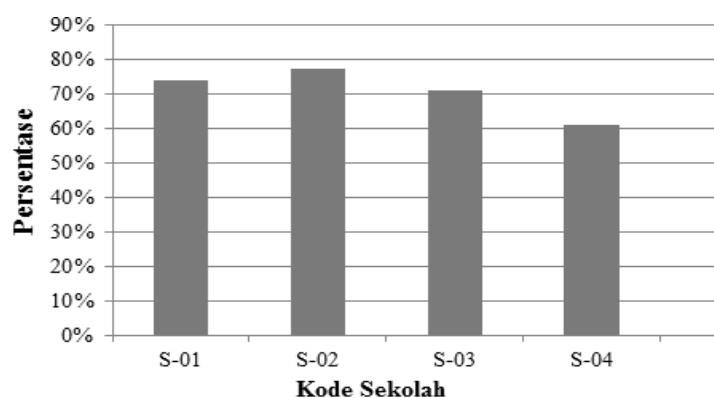
Proses analisis data dilakukan dengan menelaah seluruh data dimulai dengan menelaah seluruh sumber yaitu dari wawancara, pengamatan dan angket. Langkah berikutnya adalah melakukan reduksi data yang telah diperoleh yang masih bersifat acak. Reduksi data merupakan proses penilaian, penyederhanaan, pengabsahan dan trasformasi data yang telah dituliskan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode kuantitatif. Data yang berupa angka, selanjutnya dideskripsikan dengan analisis deskriptif persentase.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sesuai langkah-langkah/tahapan-tahapan penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini, didapat data yang secara keseluruhan berasal dari beberapa sumber, diantaranya pendidik yang memberikan gambaran mengenai keadaan sekolah untuk mengungkap indikator desain ruang laboratorium, administrasi laboratorium dan

pengelolaan penyelenggaraan laboratorium. Selain itu sumber data juga berasal dari dokumentasi keadaan laboratorium yang menyangkut data inventaris alat dan bahan laboratorium pada masing-masing sekolah yang dihubungkan terhadap standar kebutuhan alat dan bahan laboratorium sesuai Permendiknas No. 24 tahun 2007. Data kondisi laboratorium diperoleh dengan membandingkan nilai yang diperoleh responden yang dalam hal ini adalah pendidik dibagi dengan nilai maksimal, juga dengan membandingkan ketersediaan alat dan bahan terhadap standar minimal yang telah ditentukan rasionalnya. Data penelitian mengenai kesiapan laboratorium kimia indikator desain ruang laboratorium kimia jika dirata-rata mencapai 70,97%. Kondisi ini menunjukkan bahwa desain ruang

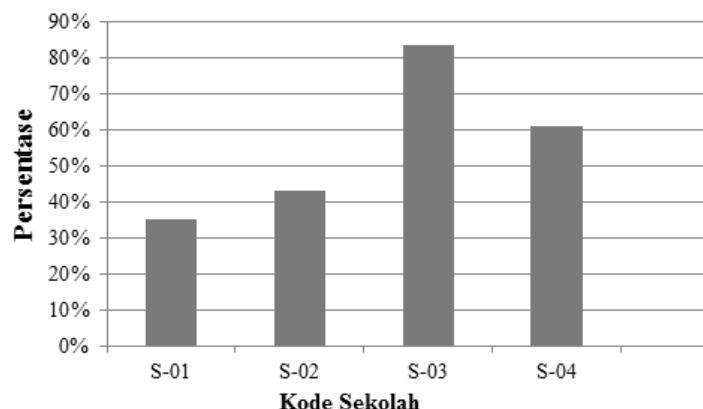
laboratorium kimia SMA Negeri di Kabupaten Jepara dapat dikatakan dalam kondisi siap, dengan standar minimal kesiapan sebesar 62,51% (Ali, 1994). Hal ini sejalan pula dengan apa yang dikemukakan oleh (Santosa, 2009), bahwa suatu laboratorium harus memiliki letak yang strategis, ruang yang memadai dan juga dilengkapi dengan fasilitas yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar. Hasil penelitian mengenai desain ruang laboratorium kimia di SMA Negeri se-kabupaten Jepara beberapa sudah memenuhi kriteria tersebut. Dari empat sekolah yang diteliti satu diantaranya berada dalam kondisi kurang siap sedangkan tiga sekolah lainnya dalam kondisi siap seperti yang terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Skor kesiapan laboratorium kimia indikator desain ruang laboratorium

Hasil rata-rata kesiapan laboratorium kimia indikator administrasi laboratorium kimia dapat dilihat pada Gambar 2. Terlihat bahwa dari empat sekolah yang menggunakan kurikulum 2013, hanya ada satu SMA yang

administrasi laboratorium kimianya dalam kategori sangat siap, satu SMA dalam kategori kurang siap dan dua SMA dalam kategori tidak siap. Rata-rata nilai kesiapan laboratorium dalam hal indikator administrasi laboratorium kimia hanya mencapai 56,08%.

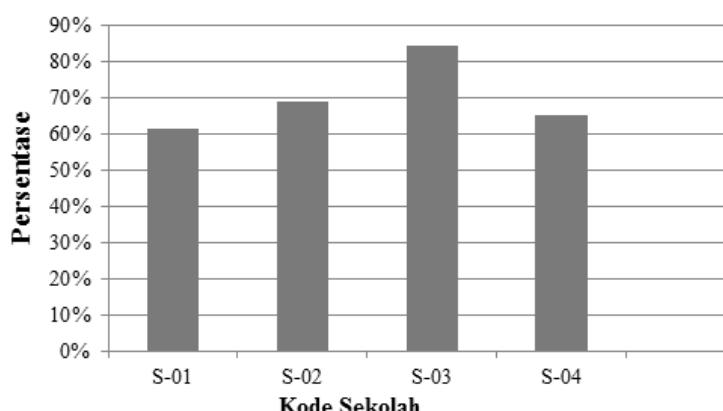


**Gambar 2.** Skor kesiapan laboratorium kimia indikator administrasi

Berdasarkan observasi dan juga wawancara, banyak kelengkapan administrasi yang belum dimiliki oleh masing-masing sekolah diantaranya buku peminjaman alat dan bahan praktikum, buku keluar masuk alat dan bahan, buku daftar pemakaian alat dan bahan serta jurnal pemakaian laboratorium. Dari hasil pengamatan, laboran sangat berpengaruh terhadap kelengkapan administrasi laboratorium kimia. Sekolah yang menggunakan tenaga laboran dalam membantu pengelolaan laboratorium memiliki persentase kelengkapan administrasi yang tinggi, sedangkan sekolah

yang tidak menggunakan tenaga laboran dalam membantu pengelolaan laboratorium memiliki persentase kelengkapan administrasi yang lebih rendah.

Berbeda dengan indikator administrasi dalam kesiapan laboratorium, indikator pengelolaan penyelenggaraan memiliki persentase yang jauh lebih besar. Pengelolaan penyelenggaraan laboratorium kimia di SMA Negeri se-Kabupaten Jepara memiliki persentase sebesar 70,19%, rekapitulasi perhitungan kesiapan laboratorium kimia indikator pengelolaan penyelenggaraan laboratorium kimia dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Skor kesiapan laboratorium indikator pengelolaan penyelenggaraan

Gambar 3 menunjukkan bahwa seluruh SMA negeri di Kabupaten Jepara siap dalam hal pengelolaan penyelenggaraan laboratorium. Pengelolaan penyelenggaraan laboratorium yang berjalan dengan baik akan mendukung kesiapan laboratorium kimia dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru memanfaatkan laboratorium kimia sebagai salah satu sarana pembelajaran dengan melakukan praktikum yang melengkapi dan mendukung teori di kelas. Akan tetapi, guru juga melakukan metode lain dalam

pembelajarannya seperti ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi, pendekatan kontekstual, inquiri dan *problem solving*.

Berdasarkan angket siswa, yang berupa rincian jenis kegiatan praktikum yang pernah dilakukan oleh siswa di SMA Negeri se-Kabupaten Jepara dan dari buku jurnal kegiatan praktikum, peneliti memperoleh informasi kegiatan praktikum apa saja yang dilakukan oleh siswa. Tabel 1 merupakan persentase jumlah kegiatan praktikum yang dilakukan oleh siswa berdasarkan pada tuntutan praktikum sesuai kurikulum 2013.

**Tabel 1.** Jumlah praktikum yang pernah dilaksanakan siswa

No.	Kode Sekolah	Jumlah Praktikum Yang Pernah Dilaksanakan		Percentase
		Kelas X	Kelas XI	
1	S-01	1	2	21,43%
2	S-02	0	2	14,26%
3	S-03	2	5	50%
4	S-04	1	3	28,52%

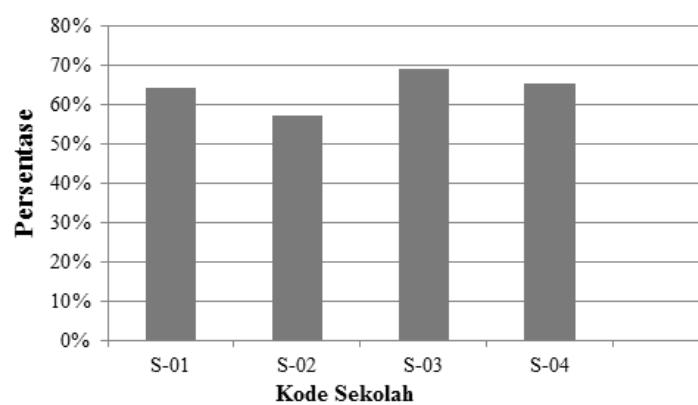
Dari Tabel 1 dapat kita ketahui bahwa intensitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri se-kabupaten Jepara sangat kurang. Terbukti dengan hasil rata-rata persentase penggunaan laboratorium dari empat sekolah yang diteliti hanya sebesar 28,55%. Sama halnya dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Darsana, *et al.*, 2014), bahwa intensitas pemanfaatan laboratorium kimia di SMA Negeri se-Kabupaten Bangli juga berada dalam kategori kurang. Hal ini membuktikan bahwa sekolah kurang dapat memaksimalkan dalam pemanfaatan laboratorium sebagai sarana penunjang dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran dan pengelola laboratorium, dari

berbagai macam kompetensi dasar yang memerlukan kegiatan praktikum tidak semuanya dapat dilaksanakan dikarenakan beberapa faktor diantaranya (1) beberapa sekolah memfungsikan laboratorium sebagai kelas, (2) guru menggunakan metode demonstrasi dalam pembelajaran sebagai pengganti praktikum, (3) waktu yang ada digunakan untuk mengejar materi pelajaran, (4) jumlah alat dan bahan yang tidak mencukupi untuk menunjang kegiatan praktikum.

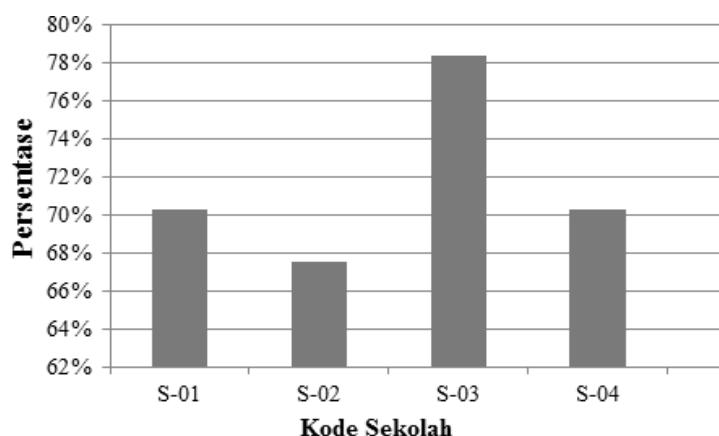
Data penelitian menyangkut tentang kajian dokumen kurikulum 2013 berupa identifikasi kebutuhan alat dan bahan praktikum kimia SMA berdasarkan kompetensi dasar dan indikator sesuai Permendikbud No. 69 Tahun 2013 tentang

Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/ madrasah Aliyah dan Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum dapat dideskripsikan sebagai berikut, terdapat 5 (lima) judul percobaan untuk kelas X peminatan Matematika dan Ilmu Alam, 11 (sebelas) judul percobaan untuk kelas XI peminatan Matematika dan Ilmu Alam dan 7 (tujuh) judul percobaan untuk kelas XII peminatan Matematika dan Ilmu Alam. Dari

analisis kebutuhan alat dan bahan untuk 23 jenis judul percobaan tersebut didapatkan persentase ketersediaan alat dan bahan yang dianalisis dengan membandingkan rerata ketersediaan masing-masing sekolah terhadap rasio kebutuhan alat dan bahan sesuai Kurikulum adalah 63,99% untuk indikator alat dan 71,62% untuk indikator bahan. Hal ini sesuai dengan diagram pada Gambar 4 dan Gambar 5.



**Gambar 4.** Skor kesiapan laboratorium indikator alat



**Gambar 5.** Skor kesiapan laboratorium indikator bahan

Dari hasil observasi, kondisi alat gelas rata-rata dalam kondisi layak pakai, kecuali corong pisah dan buret dalam keadaan kurang baik pada bagian kerannya. Kualitas alat seperti gelas-gelas

sudah baik, terbuat dari bahan Pyrex dan Duran yang tahan panas. Tidak tersedianya beberapa alat di laboratorium SMA Negeri di Kabupaten Jepara karena kurangnya dana untuk pengadaan alat baik secara

swadaya maupun dana dari pemerintah. Hal ini terungkap dari hasil wawancara dengan pengelola laboratorium. Ketersediaan jumlah alat dan bahan yang belum memenuhi standar minimal ini kemudian disiasati oleh guru maupun pengelola laboratorium dengan melaksanakan praktikum secara berkelompok. Praktikum dilakukan sesuai dengan jumlah siswa tiap kelompok 4-5 orang. Dengan demikian, kreativitas guru sangat dituntut untuk mengatasi baik dari sisi keterbatasan peralatan maupun bahan praktikum. Pelaksanaan praktikum dilaksanakan secara bergantian sehingga setiap kelompok dapat menggunakan alat yang jumlahnya terbatas.

Keberhasilan program implementasi kurikulum 2013 sangat ditentukan oleh faktor daya dukung ketersediaan alat dan bahan praktikum mengingat hakekat dari kurikulum 2013 adalah pembelajaran berbasis saintifik dan menuntut siswa untuk mencari tahu (*Discovery learning*), sistem penilaian bersifat autentik dengan mengedepankan pada proses kerja peserta didik bukan hasil kerjanya sehingga pembelajaran dengan metode eksperimen untuk pelajaran kimia sangat tepat, akibatnya pengelola pendidikan wajib menyiapkan sarana dan prasarana laboratorium (Darsana, *et al.*, 2014). Mengacu pada kompetensi inti (KI) dari KI 1 sampai KI 4 sudah sangat jelas tersirat bahwa tujuan pembelajaran saintifik yang merupakan basis dari implementasi kurikulum 2013 dapat terwujud melalui pembelajaran dengan mengefektifkan penggunaan laboratorium.

## SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah laboratorium kimia di SMA Negeri se-kabupaten Jepara siap dalam mendukung pelaksanaan kurikulum 2013. Kesiapan laboratorium dapat dilihat dari indikator desain ruang laboratorium, administrasi laboratorium, pengelolaan penyelenggaraan serta kelengkapan alat dan bahan untuk praktikum dalam mendukung pembelajaran. Bahwa dari empat SMA Negeri di Kabupaten Jepara yang menggunakan kurikulum 2013, tiga diantaranya dalam kategori siap dan satu yang lain dalam kategori kurang siap. Hal ini dapat dilihat dari persentase rata-rata masing-masing sekolah yaitu sebesar 61,08%; 62,92%; 78,38% dan 64,91%. Sehingga jika dirata-rata secara umum, SMA Negeri se-Kabupaten Jepara siap melaksanakan kurikulum 2013 dengan persentase 66,57%.

Dari hasil dan temuan dalam penelitian ini, maka diajukan saran sebagai berikut. (1) Bagi guru, hendaknya dapat memanfaatkan laboratorium secara maksimal dalam pembelajaran, (2) bagi sekolah, hendaknya lebih memperhatikan sarana prasarana atau fasilitas yang mendukung kegiatan pembelajaran, seperti laboratorium, sekolah harus lebih memperhatikan adanya pengelola laboratorium (kepala laboratorium, laboran, teknisi) di sekolah, agar materi pelajaran yang membutuhkan praktikum dapat terlaksana dengan optimal, (3) bagi dinas pendidikan, hendaknya lebih memperhatikan kondisi sarana prasarana pendidikan demi kemajuan daerah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., 1994, *Penelitian Kependidikan*, Bandung: Angkasa.
- Darsana, W., Sadia, W. dan Tika, N., 2014, Analisis Standar Kebutuhan Laboratorium Kimia Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pada SMA Negeri Di Kabupaten Bangli, *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, Vol. 4.
- Menderes, A., 2009, An Investigation Of The Reltion Between Science Process Skill With Efficient Laboratory Use And Science Achievement In Chemistry Education, *Journal of Turkish Science Education*, Vol. 6, No. 3.
- Permendikbud, 2013, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendikbud, 2013, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendikbud, 2013, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan*
- Nomor 81 A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendiknas, 2007, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tentan Standar Sarana Dan Prasarana Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTS), Dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Samiasih, I., Muderawan, W. dan Karyasa, W., 2013, Analisis Standar Laboratorium Kimia Dan Efektifitasnya Terhadap Capaian Kompetensi Adaptif Di smk Negeri 2 Negara, *e-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, Vol. 3.
- Santosa, N.B., 2009, *Pengelolaan Laboratorium*. Jurusan Kimia FMIPA UNNES.
- Sukmadinata, 2013, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Rosdakarya.
- Widiyanti dan Saptorini, 2014, Penerapan Tugas Berbasis Modified Free Inquiry Pada Praktikum Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep, *Chemistry in Education*, Vol. 3, No. 2, Hal. 102-108.