

## **ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM KIMIA SMA NEGERI DI KOTA TANJUNGPINANG GUNA MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU DAN PESERTA DIDIK**

**Nina Adriani**

Prodi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan , Universitas Maritim Raja Ali Haji,  
Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia

Telp/Hp. 0771-316497/081365698989, Email : nina.adriani@yahoo.com

### ***ABSTRAK***

Peran tenaga pendidik yang profesional sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan sekarang ini, terutama sejak dimulainya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Tentu saja hal ini harus didukung dengan lengkapnya sarana dan prasarana dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah laboratorium. Laboratorium kimia sangat penting dalam proses belajar mengajar di sekolah, karena ilmu kimia didasarkan pada eksperimen yang memiliki keterkaitan antara teori dan praktek. Sudah seharusnya laboratorium kimia di setiap sekolah melaksanakan manajemen laboratorium yang efektif dan efisien, sehingga kegiatan praktikum dapat terlaksana dengan lancar serta dapat meningkatkan kompetensi guru dan peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis manajemen laboratorium kimia SMA Negeri di kota Tanjungpinang. Metode penelitian menggunakan metode kualitatif dan analisis deskriptif. Subjek penelitian adalah kepala laboratorium dan guru bidang studi kimia di SMA Negeri di kota Tanjungpinang. SMA Negeri yang diteliti ada 6 sekolah yaitu SMA Negeri 1, SMA Negeri 2, SMA Negeri 3, SMA Negeri 4, SMA Negeri 5, dan SMA Negeri 6 Tanjungpinang. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian dirangkum melalui 4 perangkat manajemen laboratorium yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan yang dibuat dalam 24 kriteria. Dari 6 sekolah negeri di kota Tanjungpinang, SMA yang paling banyak memenuhi kriteria manajemen laboratorium yaitu SMA Negeri 2 Tanjungpinang sebanyak 18 kriteria. Sedangkan sekolah paling sedikit pelaksanaan manajemen laboratoriumnya adalah SMA Negeri 3 Tanjungpinang yang hanya memenuhi 5 kriteria saja. Ini menunjukkan bahwa secara umum manajemen laboratorium SMA Negeri di kota Tanjungpinang masih belum terlaksana dengan baik karena belum memenuhi semua kriteria yang tercakup dalam perangkat manajemen laboratorium. Berdasarkan hasil penelitian disarankan supaya peran serta dan kerjasama antar pemerintah dengan sekolah diharapkan dapat terlaksana dengan baik supaya tidak ada masalah mengenai pengadaan bahan dan alat. Tentunya komitmen dari segenap SDM di sekolah juga sangat diperlukan guna mencapai pelaksanaan manajemen laboratorium yang baik.

***Kata kunci*** : manajemen, laboratorium kimia, kompetensi

### **PENDAHULUAN**

Indonesia sebagai salah satu anggota ASEAN mulai dihadapkan pada Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) sejak akhir tahun 2015 lalu,

dengan tujuan membentuk ASEAN menjadi pasar dan basis dari produksi tunggal di kawasan Asia Tenggara[1]. Pembentukan pasar tunggal ini nantinya

memungkinkan satu negara menjual barang dan jasa dengan mudah ke negara-negara lain di seluruh Asia Tenggara sehingga kompetisi akan semakin ketat. Masyarakat Ekonomi Asean tidak hanya membuka arus perdagangan barang atau jasa, tetapi juga pasar tenaga kerja professional[2]

Dalam menghadapi hal ini, maka diperlukan sumber daya manusia yang terdidik, terampil dan siap bersaing dengan negara lain di dalam semua bidang. Di bidang pendidikan khususnya, guru, dosen dan peneliti perlu memiliki kompetensi yang professional dalam menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang mampu menciptakan nilai tambah maksimal. Ini tentu akan dapat mencapai kesejahteraan masyarakat dan bangsa Indonesia agar berada pada posisi yang unggul.

Ilmu pengetahuan di bidang sains diperoleh melalui pembelajaran dan pembuktian atau pengetahuan yang melingkupi suatu kebenaran umum dari hukum – hukum alam yang terjadi, misalnya didapatkan dan dibuktikan melalui metode ilmiah[3].

Kita ketahui terdapat banyak ilmu sains yang dipelajari diantaranya yaitu, ilmu biologi, kimia dan fisika. Untuk

menjelaskan fenomena-fenomena yang berkaitan dengan ilmu sains dibutuhkan fasilitas untuk menunjang pembelajaran, seperti laboratorium[4]. Dalam pendidikan sains kegiatan laboratorium merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar[5], khususnya bidang kimia.

Ilmu kimia merupakan ilmu yang didasarkan pada eksperimen yang memiliki keterkaitan antara teori dan praktek[6]. Ini menunjukkan betapa pentingnya peranan kegiatan laboratorium untuk mencapai tujuan pendidikan sains. Melalui kegiatan laboratorium, peserta didik akan diberi kesempatan untuk mendorong rasa keingintahuan dan keinginan untuk mencoba[7].

Prinsip ini akan menunjang kegiatan praktikum dimana peserta didik menemukan pengetahuan melalui eksplorasinya terhadap alam. Selain itu, guru kimia juga dituntut untuk mengetahui dasar-dasar ilmu kimia serta mengetahui bagaimana manajemen di dalam laboratorium. Sudah seharusnya laboratorium kimia di setiap sekolah melaksanakan manajemen laboratorium yang efektif dan efisien, sehingga kegiatan praktikum dapat terlaksana dengan lancar serta dapat meningkatkan kompetensi guru dan peserta didik.

Untuk mengetahui manajemen laboratorium sekolah sudah terlaksana atau belum, perlu dilakukan analisis terlebih dahulu. Kota Tanjungpinang terdiri dari 6 buah SMA Negeri yang telah memiliki laboratorium kimia. Semakin bagus pelaksanaan manajemen laboratorium sebuah sekolah, maka semakin meningkat pula kompetensi dari sumber daya manusia yang ada.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti terdorong untuk menganalisis tentang bagaimana manajemen laboratorium kimia SMA Negeri di kota Tanjungpinang.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian menggunakan metode kualitatif dan analisis deskriptif. Subjek penelitian adalah kepala laboratorium dan guru bidang studi kimia di SMA Negeri di kota Tanjungpinang. SMA Negeri yang diteliti ada 6 sekolah yaitu SMA Negeri 1, SMA Negeri 2, SMA Negeri 3, SMA Negeri 4, SMA Negeri 5, dan SMA Negeri 6 Tanjungpinang. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi.

Observasi dilakukan khusus terhadap 4 perangkat manajemen laboratorium yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan. Selanjutnya dilakukan

tahap wawancara terhadap kepala laboratorium dan guru bidang studi kimia di setiap SMA Negeri di kota Tanjungpinang. Dokumentasi diperlukan untuk menambah data-data yang diperlukan dalam penelitian ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Manajemen laboratorium di sekolah terwujud dan terlaksana dengan baik jika memenuhi kriteria yang terdapat dalam 4 perangkat manajemen laboratorium. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, 4 perangkat ini telah dirangkum ke dalam tabel 1 sebanyak 24 kriteria.

### **a. Perencanaan**

Berdasarkan tabel 1 perangkat manajemen laboratorium, perencanaan meliputi semua ketersediaan sarana dan prasarana yang menyangkut laboratorium, seperti alat dan bahan, infrastruktur, administrasi dan kelengkapan lainnya. Semua SMA Negeri di Tanjungpinang pada umumnya sudah memiliki laboratorium kimia yang digunakan dalam menunjang proses belajar mengajar. Ini menunjukkan bahwa peran laboratorium sangat penting bagi setiap sekolah.

Terlihat bahwa sekolah yang paling memenuhi kriteria manajemen laboratorium bagian perencanaan adalah

SMA Negeri 2 Tanjungpinang. Tetapi masih ada kekurangannya karena sistem administrasi belum lengkap dan rata-rata setiap sekolah belum memiliki modul praktikum yang sangat diperlukan dalam melaksanakan praktikum. Modul praktikum ini sangat penting, karena dengan adanya modul, peserta didik dapat mengetahui apa saja materi yang akan dipraktikkan dan akan lebih memahami prosedur praktikum. Selain itu memudahkan laboran beserta guru bidang studi dalam mempersiapkan praktikum yang akan dilaksanakan.

Beberapa sekolah mempunyai ketersediaan alat dan bahan yang lengkap, suplai air, gas dan listrik yang memadai, administrasi yang baik, jadwal praktikum, sistem pembuangan limbah, serta alat keselamatan kerja, tetapi juga ada beberapa yang masih belum memenuhi kriteria tersebut. Padahal dengan lengkapnya sarana dan prasarana, akan meningkatkan kompetensi guru dan peserta didik, karena teori yang diajarkan sejalan dengan pembuktian melalui praktikum yang dilakukan.

Sekolah yang sangat kurang memenuhi kriteria perencanaan ini adalah SMA Negeri 3 Tanjungpinang, dimana ia mempunyai laboratorium

kimia, tetapi fungsinya digunakan sebagai ruang kelas. Sehingga terlihat disini fungsi laboratorium tidak berjalan dengan baik. Ketersediaan alat dan bahan, ruang penyimpanan dan sebagainya juga tidak ada. Ini menunjukkan bahwa pihak sekolah belum paham akan pentingnya laboratorium kimia di sekolah.

#### b. Pengorganisasian

Di dalam manajemen laboratorium, perlu adanya pengorganisasian yang baik. Keberadaan struktur organisasi sangat penting, tetapi tidak akan berjalan sebuah organisasi jika yang berperan di dalam struktur tersebut tidak melaksanakan tugas sebagaimana mestinya. Dalam sebuah laboratorium, struktur organisasi yang perlu ada adalah, kepala laboratorium, laboran dan teknisi.

Hampir di setiap sekolah di Tanjungpinang, guru bidang studi merangkap tugas sebagai kepala laboratorium sekaligus laboran dan teknisi. Hal ini tentu akan menyebabkan kurang terlaksananya manajemen laboratorium. Seperti SMA Negeri 3 yang memiliki struktur organisasi yang lengkap, tetapi tugas dan perannya tidak dijalankan, sehingga laboratorium yang ada tidak berfungsi dengan baik.

Selain itu perlu adanya seminar ataupun pelatihan bagi kepala ataupun laboran laboratorium. Setidaknya untuk guru bidang studi kimia dalam meningkatkan kompetensinya dalam melaksanakan praktikum. Tetapi tidak ada sekolah yang mengadakan pelatihan ini, sehingga ini juga akan mempengaruhi kompetensi guru pada umumnya dan peserta didik khususnya.

#### c. Pelaksanaan

Manajemen yang baik harus ditunjang dengan pelaksanaan yang baik pula. Sistem administrasi laboratorium memegang peranan penting dalam manajemen, seperti pengelolaan kartu stok alat dan bahan kimia, kartu peminjaman, kartu pengadaan alat dan bahan kimia, dan kartu reparasi. SMA Negeri 5 dan SMA Negeri 6 Tanjungpinang sudah memiliki sistem administrasi yang baik dibanding SMA yang lain di kota Tanjungpinang.

Dari segi penyimpanan bahan kimia, masih ada sekolah yang belum memisahkan bahan kimia sesuai jenisnya, seperti bahan kimia yang cair dan padat masih bercampur. Pelaksanaan praktikum di sekolah secara umum sudah baik, karena pelaksanaannya dalam bentuk kelompok dan mendapatkan

pengawasan penuh dari guru bidang studi. Hal ini mendorong minat dan semangat peserta didik dan juga meningkatkan kompetensi dalam praktikum.

#### d. Pengawasan

Pelaksanaan pengawasan secara umum di SMA Negeri Tanjungpinang belum terlaksana dengan baik. Seperti pengawasan ketersediaan alat dan bahan, serta administrasi laboratorium masih belum maksimal. Ini disebabkan karena guru bidang studi pada umumnya merangkap sebagai kepala laboratorium, laboran maupun teknisi.

Penggunaan alat dan bahan kimia secara umum di setiap sekolah di Tanjungpinang selalu diawasi penggunaannya oleh laboran dan guru bidang studi kimia baik sebelum dan setelah praktikum.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari 6 sekolah negeri di kota Tanjungpinang, SMA yang paling banyak memenuhi kriteria manajemen laboratorium yaitu SMA Negeri 2 Tanjungpinang sebanyak 18 kriteria. Sedangkan sekolah yang paling sedikit pelaksanaan manajemen laboratoriumnya adalah SMA Negeri 3 Tanjungpinang yang hanya memenuhi 5 kriteria saja. Ini menunjukkan bahwa

secara umum manajemen laboratorium SMA Negeri di kota Tanjungpinang masih belum terlaksana dengan baik karena belum memenuhi semua kriteria yang tercakup dalam perangkat manajemen laboratorium.

Berdasarkan hasil penelitian disarankan supaya peran serta dan kerjasama antar pemerintah dengan sekolah diharapkan dapat terlaksana dengan baik supaya tidak ada masalah mengenai pengadaan bahan dan alat yang diperlukan untuk laboratorium. Tentunya komitmen dari segenap SDM di sekolah juga sangat diperlukan guna mencapai pelaksanaan manajemen laboratorium yang baik.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam penelitian ini. Terutama kepada pihak universitas yang telah membantu membuat surat penugasan ke sekolah untuk melakukan penelitian ini serta juga kepada bapak dan ibu guru selaku kepala laboratorium dan guru bidang studi kimia yang telah memberikan ilmu, masukan dan sarannya tentang penelitian manajemen laboratorium SMA Negeri di kota Tanjungpinang.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- [1] Arifin, S. 2008, *Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015:Memperkuat Sinergi ASEAN Ditengah Kompetisi Global*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [2] Darwis, Y. 2014, *Masyarakat Ekonomi Asean 2015 : Prospek Pengusaha Muda Indonesia Berjaya Di Pasar ASEAN*, Kakilangit Kencana, Jakarta.
- [3] Decaprio, R. 2013, *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*, DIVA Press, Yogyakarta.
- [4] Kistinnah,dkk. 2011, *Pengelolaan Laboratorium untuk SMA/MA*, Bina Ilmu, Surabaya.
- [5] Sari, N. 2014, “ Analisis Manajemen aLaboratorium Biologi Beberapa SMA Swasta di Kota Jambi”, *Skripsi*, FKIP Universitas Jambi.
- [6] Sitorus, M. & Sutiani, A. 2013, *.Laboratorium Kimia (Pengelolaan dan Manajemen)*,: Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [7] Yunita, 2013, *Panduan Pengelolaan Laboratorium Kimia*, C.V.Insan Mandiri, Bandung

**LAMPIRAN**

**Tabel 1. Perangkat manajemen laboratorium SMA Negeri di kota Tanjungpinang**

No	Kriteria	Sekolah					
		SMA Negeri 1	SMA Negeri 2	SMA Negeri 3	SMA Negeri 4	SMA Negeri 5	SMA Negeri 6
<b>Perencanaan</b>							
1	Adanya ruang laboratorium kimia	√	√	√	√	√	√
2	Bangunan laboratorium terpisah dengan kelas	√	√	-	√	√	√
3	Adanya persediaan bahan kimia yang cukup	-	√	-	√	-	√
4	Adanya alat praktikum kimia yang cukup	-	√	-	√	-	√
5	Adanya suplai air, listrik dan gas yang memadai	-	√	-	-	√	-
6	Adanya ruang persiapan dan penyimpanan	√	√	-	√	√	-
7	Administrasi laboratorium yang lengkap	√	-	-	-	√	√
8	Adanya jadwal penggunaan laboratorium	√	√	-	√	-	-
9	Adanya pengusulan alat dan bahan kimia secara berkala	-	√	-	-	-	√
10	Adanya alat keselamatan kerja	√	√	√	√	√	-
11	Adanya tata tertib laboratorium	√	√	√	√	√	-
12	Adanya tempat/saluran pembuangan limbah laboratorium	√	√	-	-	√	-
13	Adanya modul praktikum	-	-	-	-	-	-
<b>Pengorganisasian</b>							
14	Adanya struktur organisasi laboratorium yang lengkap	√	√	√	√	√	-

15	Adanya pelatihan/seminar untuk laboran	-	-	-	-	-	-
16	Adanya pembagian tugas yang baik	-	-	-	-	-	-
<b>Pelaksanaan</b>							
17	Sistem administrasi terlaksana dengan baik	-	-	-	-	√	√
18	Penyimpanan alat dan bahan kimia sesuai jenisnya	√	√	-	-	√	-
19	Pelaksanaan praktikum mengikuti jadwal yang telah ditetapkan	√	√	-	√	√	√
20	Siswa bekerja dalam kelompok dengan pengarahan dari guru	√	√	√	√	√	√
<b>Pengawasan</b>							
21	Kepala laboratorium mengawas ketersediaan alat dan bahan kimia secara rutin	-	√	-	-	-	√
22	Kepala laboratorium mengawas jalannya administrasi dengan baik	-	-	-	-	√	√
23	Guru mengawasi siswa selama pelaksanaan laboratorium	√	√	-	√	√	√
24	Laboran dan guru memantau penggunaan alat dan bahan setiap mulai dan selesai praktikum	√	√	-	√	√	√