



---

## PROFIL LABORATORIUM DAN PELAKSANAAN PRAKTIKUM MA DI DAERAH KABUPATEN KARAWANG

### PROFILE OF LABORATORY AND IMPLEMENTATION OF MA PRACTICUM IN THE REGION OF KARAWANG DISTRICT

*Vionira Agnyi\*, Imelda Helsy, dan Sari*

*Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Tariyah dan  
Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Jl. A.H. Nasution  
No. 105, Bandung, 40614, Indonesia*

*\*E-mail: [agnyvionira@gmail.com](mailto:agnyvionira@gmail.com)*

---

#### ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan data mengenai kesesuaian profil kelengkapan alat dan bahan, penataan alat dan bahan, administrasi laboratorium, perabot dan media pendidikan, serta pelaksanaan praktikum dilaboratorium., yang kemudian akan dijadikan dasar pengambilan kebijakan kepada pihak yang berwenang. Instrumen yang digunakan angket, lembar observasi serta lembar wawancara kepada guru kimia dan koordinator laboratorium. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ketersediaan alat termasuk kedalam kategori lengkap (60%) serta dengan ketersediaan bahan lengkap (72%). Administrasi alat dan bahan termasuk kedalam kategori lengkap (72%) dan administrasi ketenagakerjaan tergolong kategori sangat lengkap (85%). Perabot dan media pendidikan tergolong kategori sangat lengkap (77%). Selanjutnya pelaksanaan praktikum termasuk kedalam kategori baik (52%).

Kata kunci: Laboratorium kimia, profil laboratorium, pelaksanaan praktikum

---

#### ABSTRACT

*Research has been carried out using a descriptive method with a qualitative approach. The purpose of this study is to obtain data regarding the suitability of the profile of the completeness of tools and materials, arrangement of tools and materials, laboratory administration, furniture and educational media, as well as the implementation of laboratory practicum, which will then be used as the basis for policy making to the authorities. The instruments used were questionnaires, observation sheets and interview sheets to chemistry teachers and laboratory coordinators. The results of this study indicate that the availability of tools is included in the complete category (60%) and the availability of complete materials (72%). The administration of tools and materials is in the complete category (72%) and the labor administration is in the very complete category (85%). Furniture and educational media belong to the very complete category (77%). Furthermore, practicum implementation is included in the good category (52%).*

*Keywords: Chemical laboratory, laboratory profile, practicum implementation*

## 1. PENDAHULUAN

Eksperimen merupakan hal yang mendasar dari ilmu kimia (Emda, 2017:84). Ketika bereksperimen praktikan dituntut untuk mencari jawaban mengenai pertanyaan apa, bagaimana (Kurikulum & Depdiknas, 2003:6). Siswa akan mendapatkan rasa ingin tahu dan ingin bisa ketika proses eksperimen. Manfaat lain dalam pelaksanaan eksperimen yaitu siswa dapat melakukan eksperimen, terampil menggunakan alat-alat kimia, serta dapat merancang, melakukan dan menginterpretasikan praktikum (Emda, 2017:90). Maka dari itu diperlukan sarana prasarana yang menunjang dalam pelaksanaan praktikum dengan menggunakan metode praktikum.

Salah satu sarana dan prasarana yang dapat menunjang proses praktikum tersebut merupakan laboratorium (Rahmiyati, 2008:91). Dimana laboratorium merupakan tempat yang dapat digunakan dalam pelaksanaan percobaan. Adapun menurut (Kurikulum & Depdiknas, 2003:12) laboratorium merupakan tempat dengan fasilitas dan kualitas yang memadai, sehingga laboratorium dipakai untuk pengaplikasian dari teori keilmuan, pembuktian, pengujian serta penelitian.

Selain itu laboratorium berfungsi sebagai tempat dalam melaksanakan kerja ilmiah. Dimana dalam kerja ilmiah siswa memiliki kemampuan merencanakan serta penyelidikan, melakukan percobaan serta berkomunikasi (Emda, 2017:87). Maka laboratorium menjadi sangat penting dalam proses pembelajaran.

Profil laboratorium telah diatur dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007. Laboratorium yang ideal diharuskan memiliki; (1) perabotan, (2) bangunan/ruang laboratorium, (3) peralatan pendidikan, (4) alat dan bahan percobaan, (5) media pendidikan, (6) bahan habis pakai, dan perlengkapan lainnya. Namun faktanya masih ada beberapa sekolah yang tidak memiliki laboratorium sesuai dengan standar.

Laboratorium yang baik merupakan laboratorium yang memiliki pengelolaan yang baik (Elseria, 2016:109). Karena laboratorium yang sesuai standar itu sangat penting. Hal tersebut yang menjadikan optimalnya penggunaan laboratorium (Katili dkk, 2013:7). Selain itu pengelolaan laboratorium sesuai standar akan meningkatkan keefektifan kegiatan yang ada dalam laboratorium (Harahap et al., 2017:472).

Dalam proses pembelajaran laboratorium merupakan sarana prasarana yang sangat penting. Pengetahuan yang diperoleh dikelas dapat dibuktikan melalui percobaan. Menurut (Emda, 2017:42) ketika siswa terlibat langsung saat proses pembelajaran maka pengetahuan yang diperoleh akan bertahan lama. Jika dilihat secara teoritis pembelajaran yang dilaksanakan di laboratorium mampu mengembangkan keterampilan proses, motorik serta pembentukan kemampuan ilmiah (Hudha, 2011:2)

Pengelolaan administrasi laboratorium tidak kalah penting dalam pengelolaan laboratorium. Menurut permendiknas No 26 tahun 2008 yang bertugas di laboratorium terdiri dari Kepala Sekolah, teknisi laboratorium serta laboran. Decaprio (2013:54) menjelaskan bahwa tenaga administrasi laboratorium memiliki beberapa tugas yaitu: (a) Mengawasi jalannya kegiatan laboratorium setiap hari, (b) mengawasi penataan barang-barang yang ada di laboratorium dan memastikan barang-barang tersebut tetap berfungsi, (c) melakukan pemantauan terhadap peserta penelitian, hasil, praktik ataupun eksperimen yang dilakukan di laboratorium, (d) melakukan bimbingan antar pengelola laboratorium.

Penelitian mengenai profil laboratorium ini telah dilakukan oleh Gusti Lanang Wiratma (2015:435) di SMAN di Singaraja, Bali. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa pengelolaan laboratorium di SMAN di Singaraja masih belum maksimal. Hal tersebut dikarenakan ada beberapa kendala, yaitu diantaranya pihak pengelola laboratorium kurang memahami mengenai pengelolaan yang baik.

Penelitian lain dilakukan oleh Sari dkk (2018:248). Penelitian dilakukan di wilayah Sumedang. Pada penelitian tersebut disebutkan bahwa ketersediaan alat dan penataan alat termasuk ke dalam kategori baik. Sedangkan ketersediaan bahan dan administrasi termasuk kategori kurang lengkap. Adapun persentasi dari masing masing kategori yakni untuk kelengkapan alat 69,67%, ketersediaan bahan 45,3%, penataan alat 81% dan administrasi 48,6%.

Penelitian serupa dilakukan oleh Neni Faridah Lubis di SMAN di kota Padang Simpuan (2019:61). Pada penelitian ini dihasilkan bahwa sarana prasarana dilaboratorium tersebut mencapai angka 72,4% dengan kategori lengkap. Sarana prasarana yang ada sudah memenuhi standar sesuai dengan ketetapan permendiknas No. 24 Tahun 2007.

Penelitian lain dilakukan oleh Yunita dan Sari (2015). Penelitian tersebut dilakukan pada Sekolah Menengah Atas serta Madrasah Aliyah di Jawa Barat. Hasil peneltian tersebut yaitu mengenai keberadaan laboratorium. Untuk tingkat SMA mencapai angka 73,79 %, hal tersebut menunjukkan bahwa laboratorium sudah cukup memadai. Sedangkan pada tingkar MA keberadaan laboratorium belum cukup memadai dan mencapai 57,17%

Dari penelitian yang sudah dilakukan aspek yang diteliti hanya kelengkapan alat, ketersediaan bahan, adminstrasi serta efektivitas penggunaan laboratorium. Maka pada penelitian ini akan ditambahkan satu aspek yaitu media pendidikan. Hal tersebut sesuai dengan standar yang ada pada permendiknas No 24 Tahun 2007.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengetahui kesesuaian kelengkapan alat dan bahan, administrasi laboratorium serta kelengkapan media pendidikan menurut Permendiknas No 24 Tahun 2007 serta mengetahui pelaksanaan praktikum kimia. Data hasil penelitian ini akan dijadikan dasar dalam pengambilan kebijakan oleh pihak yang berwenang.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk menyelidiki dan menganalisis suatu keadaan yang hasilnya dapat dijelaskan dalam bentuk laporan penelitian (Suharsimi, 2013:3). Terdapat beberapa tahapan dalam penelitian deskriptif yaitu merumuskan masalah, menentukan jenis data dan menentukan prosedur pengumpulan data (Suyitno, 2018:115). Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu kelengkapan alat dan bahan, administrasi laboratorium, pelaksanaan praktikum serta kelengkapan perabot dan media pendidikan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kualitatif. Kemudian dalam prosedur pengumpulan data menggunakan beberapa instrumen yaitu angket serta pedoman wawancara. Angket digunakan untuk mencari data mengenai pelaksanaan praktikum. Kemudian angket digunakan untuk mencari data mengenai kelengkapan alat dan bahan serta administrasi laboratorium. Selain itu sumber data yang digunakan yaitu pedoman wawancara. pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan untuk kepala sekolah, guru kimia atau laboran. Pedoman wawancara digunakan untuk mencari data mengenai pengadaan atau penyediaan alat dan bahan, kendala dalam mengelola laboratorium serta upaya dalam peningkatan pengelolaan laboratorium kimia.

Penelitian ini dilakukan di MAN di daerah Kabupaten Karawang. Sumber data pada penelitian ini didapatkan dari laboratorium MA dengan narasumber koordinator laboratorium dan guru kimia. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposif sampling, dengan populasi empat MA Negeri di Daerah Kabupaten Karawang. Sampel penelitian dua sekolah yaitu MAN 3 Karawang dan MAN 4 Karawang. Menurut Suharsimi (2013:175) sampel bisa diambil sebanyak 10-50% apabila keterbatasan pada peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana.

Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian, (1) tahap pendahuluan, (2) tahap pelaksanaan, (3) tahap akhir

**a. Tahap pendahuluan**

- 1) Observasi awal yang dilakukan dimasing-masing sekolah, hal tersebut bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya laboratorium yang tersedia.
- 2) Mempersiapkan instrumen yang akan digunakan pada saat mencari data mengenai profil laboratorium dan pelaksanaan pratikum.
- 3) Pemilihan lokasi yang dijadikan sampel dan perizinan

**b. Tahap pelaksanaan**

- 1) Melakukan wawancara kepada koordinator laboratorium dan guru kimia.
- 2) Guru kimia dan koordinator laboratorium mengisi angket yang telah disediakan

**c. Tahap akhir**

Data yang sudah diperoleh dari angket kemudian diolah, guna mengetahui kondisi laboratorium, profil manajemen laboratorium, administrasi laboratorium serta kelengkapan perabot dan media pendidikan yang ada dilaboratorium sekolah yang dijadikan sampel. Adapun cara untuk mengolah data tersebut dengan cara mengkuantitatifkan beberapa item yang tersedia pada pertanyaan dengan memberi skor kepada masing-masing jawaban. Kemudian skor mentah yang didapatkan dihitung dan dimasukkan ke dalam rumus. Teknik ini disebut dengan deskriptif kualitatif dengan persentase menurut Winarsunu (2002)

Kemudian dideskripsikan melalui persen deskripsi sebagai berikut:

No	Interval	Kategori
1	76% - 100%	Sangat Lengkap
2	51% - 75%	Lengkap
3	16% - 50%	Cukup Lengkap
4	0% - 25%	Kurang Lengkap

(Afreni, 2013:5)

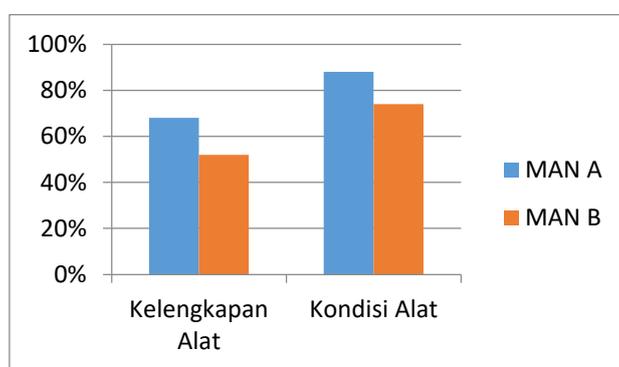
Adapun untuk pedoman wawancara diharapkan dapat menghasilkan data mengenai pengadaan alat dan bahan, pelaksanaan pratikum, penentuan ketenagakerjaan serta msing-masing tugas dan dana yang digunakan untuk pengelolaan laboratorium.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

MA di Kabupaten Karawang terdiri dari MA Negeri dan MA Swasta. Namun MA Swasta k memiliki fasilitas laboratorium, maka penelitian dilakukan hanya pada MA Negeri saja.

Hasil penelitian yang dilakukan di dua sekolah MAN di Karawang menunjukkan bahwa kedua sekolah ini tidak memiliki laboratorium yang dipakai khusus untuk mata pelajaran kimia. Namun, hanya memiliki satu laboratorium yang dipakai sebagai laboratorium IPA yang mencakup mata pelajaran fisika dan biologi. Hal tersebut menyebabkan adanya pergantian pemakaian dengan mata pelajaran lain. Laboratorium tersebut akan menjadi laboratorium kimia pada saat digunakan untuk praktikum kimia, begitupun ketika praktikum fisika dan biologi.

Setelah dilakukan penelitian didapatkan data. Adapun data yang pertama mengenai kelengkapan alat diperoleh digambarkan pada gambar berikut:



Gambar 1 Kelengkapan Alat Kimia.

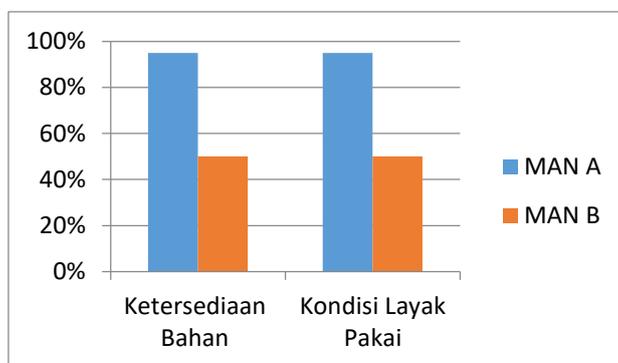
Dilihat dari grafik di atas MAN di Kabupaten Karawang secara umum menunjukkan angka 60% pada kelengkapan alat serta kondisi sangat baik yaitu 81%. Menurut Permendiknas Nomor 24 tahun 2007 angka tersebut menunjukkan bahwa laboratorium di MAN kabupaten karawang termasuk lengkap. Namun masih banyak peralatan yang belum tersedia, yang dapat menyebabkan terhambatnya praktikum berlangsung. Adapun beberapa faktor yang menjadi penentu kualitas dalam pelaksanaan praktikum yaitu: tersedianya alat dan bahan serta sarana dan prasarana dan pengelolaan laboratorium yang baik (Wahyudiati, 2016:162)..

Pada MAN A menunjukkan angka 68% , angka tersebut menandakan laboratorium sudah lengkap. Namun ada beberapa alat yang jumlahnya masih belum lengkap menurut Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007. Alat yang sudah tersedia meliputi botol zat, pipet tetes, batang pengaduk, gelas beaker, labu erlenmeyer, labu takar, botol semprot, gelas ukur, kaca arloji, neraca, multimeter AC./DC, pembakar spirtus, kalorimeter, tabung reaksi dan tabel periodik unsur. Adapun alat-alat yang sudah tersedia namun jumlahnya belum memenuhi standar meliputi labu takar, pipet seukuran, corong, mortar dan alu, buret+ klem, corong pisah, pH meter, termometer, stopwatch, rak tabung reaksi dan model molekul. Selanjutnya untuk alat yang sama sekali tidak tersedia yaitu tabung centrifuge, barometer dan alat destilasi,

Pada MAN B memiliki laboratorium yang lengkap ditunjukkan dengan angka 52%. Alat yang sudah lengkap tersedia meliputi botol zat, pH meter, termometer, pembakar spirtus, kalorimeter, tabung reaksi, rak tabung reaksi dan tabel periodik unsur. Alat yang tersedia tetapi jumlahnya masih belum lengkap meliputi pipet tetes, gelas beaker, labu erlenmeyer, labu takar, corong, mortar dan alu, botol semprot, buret dan klem, statif dan klem, kaca arloji, corong pisah, alat destilasi, neraca, termometer,

kaki tiga+ kawat kasa, stopwatch dan model molekul. Adapun alat yang tidak tersedia meliputi pipet volume, pipet seukuran, tabung centrifuge, barometer dan multimeter AC/DC

Selanjutnya untuk data kelengkapan Bahan digambarkan pada grafi berikut ini:



Gambar 2 Kelengkapan Bahan.

Berdasarkan grafik data kelengkapan bahan secara umum menunjukkan sangat lengkap dengan persentase 72%. Salah satu sekolah menunjukkan data mencapai 95%, terdapat 3 bahan yang tersedia dilaboratorium ini. Agak berbeda dengan satu sekolah lain yang datanya menunjukkan 50%. Bahan habis pakai yang tidak tersedia pada sekolah tersebut terdiri dari amonium klorida padat pada praktikum reaksi eksoterm dan endoterm, larutan tiosulfat dalam praktikum menentukan faktor faktor yang menentukan terjadinya reaksi (suhu), kobalt(II) klorida dalam praktikum menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya reaksi (katalis),  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  padat pada judul praktikum faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan (konsentrasi), kertas saring dan n-butano l pada judul pratikum pembuatan ester n-butil asetat dari asam asetat dan n-butanol, larutan  $\text{FeSO}_4$  pada judul praktikum sel volta, larutan  $\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$  pada judul praktikum elektrolit dan non elektrolit, larutan  $\text{KBr}$ , Larutan  $\text{KSCN}$ , logam natrium (Na), logam kalsium (ca) dan logam kalium (K) pada judul praktikum kereaktifan beberapa logam alkali dan alkali tanah, kawat nikrom, larutan  $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ , kristal  $\text{CaCl}_2$ , kristal  $\text{SrCl}_2$  dan Kristal  $\text{BaCl}_2$  pada judul praktikum Mengamati warna nyala garam alkali dan alkali tanah. Agar praktikum dapat terlaksana dengan baik, biasanya guru menggunakan bahan alternatif yang mudah untuk digunakan..

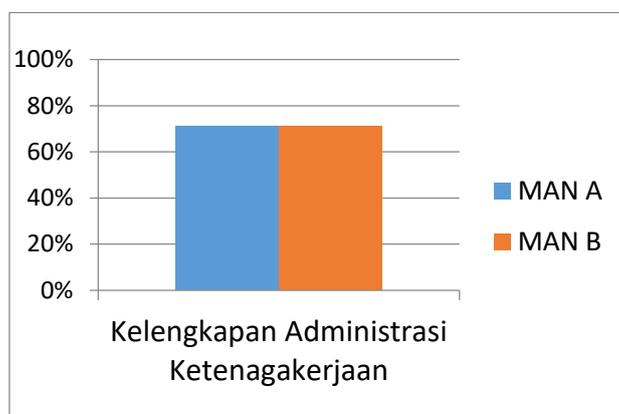
Data untuk kelengkapan administrasi alat dan bahan digambarkan pada grafik berikut:



Gambar 3 Kelengkapan Administrasi Alat dan Bahan.

Dilihat dari data pada grafik didapatkan, secara umum kelengkapan administrasi alat dan bahan termasuk dalam kategori lengkap. Dimana angkanya mencapai 72%. MAN A menunjukkan angka 100 %, artinya semua administrasi alat dan bahan lengkap tersedia. Namun ada beberapa administrasi yang tidak digunakan seperti kartu peminjaman/pengembalian alat dan bahan serta kartu alat dan bahan yang rusak yang yag tidak diperbarui.. Sedangkan pada MAN B mendapatkan hasil 52%. Hal tersebut disebabkan adanya beberapa administrasi yang tidak tersedia. Administrasi yang tidak tersedia tersebut meliputi daftar stok, kartu pinjaman/pengembalian alat, kartu peminjaman/pengembalian bahan, kartu alat-alat kimia rusak, kartu bahan kimia yang rusak, kartu reparasi, daftar alat-alat laboratorium kimia sesuai LKS serta daftar bahan kimia sesuai dengan LKS. Adapun Kelengkapan administrasi ini memiliki beberapa tujuan diantaranya mencegah kehilangan, mempermudah dalam mengecek alat dan bahan dan mempermudah pemeliharaan (Vendamawan, 2015:45)

Data untuk kelengkapan administrasi ketenagakerjaan digambarkan pada grafik berikut:

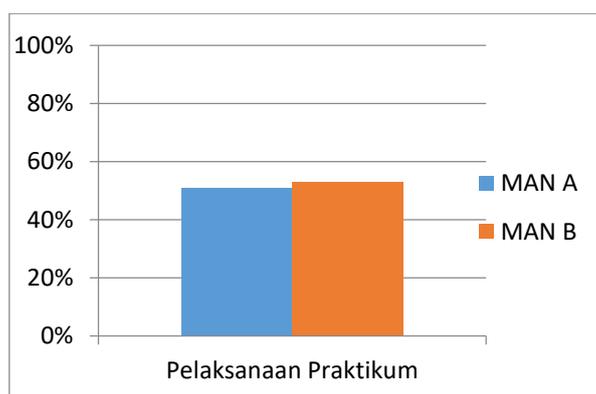


Gambar 4 kelengkapan Administrasi Ketenagakerjaan.

Berdasarkan grafik secara umum kelengkapan administrasi ketenagakerjaan dilaboratorium termasuk kedalam ketegori lengkap dengan angka 71%. Dari kedua sampel didapatkan data yang sama yaitu 71%. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya penanggung jawab teknisi laboratorium serta teknisi laboratorium. Tetapi dari kedua sampel tersebut terdapat koordinator laboratorium yang membantu guru kimia serta mata pelajaran IPA yang lain dalam pengelolaan laboratorium. Tugas koordinator laboratorium ini adalah mengelola seluruh keperluan laboratorium atas pengajuan dari guru mata pelajaran IPA. Sesuai dengan yang dijelaskan oleh (Manlea, 2017:4) bahwa tugas koordinator laboratorium yaitu mengkoordinir semua yang dibutuhkan oleh masing-masing Mata Pelajaran IPA (Fisika, Kimia, Biologi).

Menurut salah satu koordinator laboratorium di salah satu sekolah, pembentukan administrasi ketenagakerjaan dalam pengelolaan laboratorium kimia ini dengan pilihan dari kepala sekolah, dengan mempertimbangkan kemampuan yang dimiliki. Adapun menurut Permendiknas No 26 Tahun 2008 mengenai standar tenaga laboratorium bahwa, tenaga kerja di laboratorium harus memiliki beberapa kemampuan yaitu merencanakan kegiatan dan pengembangan laboratorium, mengelola kegiatan laboratorium, memantau sarana dan prasarana laboratorium serta mengevaluasi kinerja dari seluruh tenaga kerja dalam kegiatan laboratorium. Namun dalam hal evaluasi di kedua laboratorium yang dijadikan sampel dilakukan oleh kepala sekolah.

Data pelaksanaan praktikum digambarkan dalam grafik berikut ini:



**Gambar 5 Pelaksanaan Praktikum**

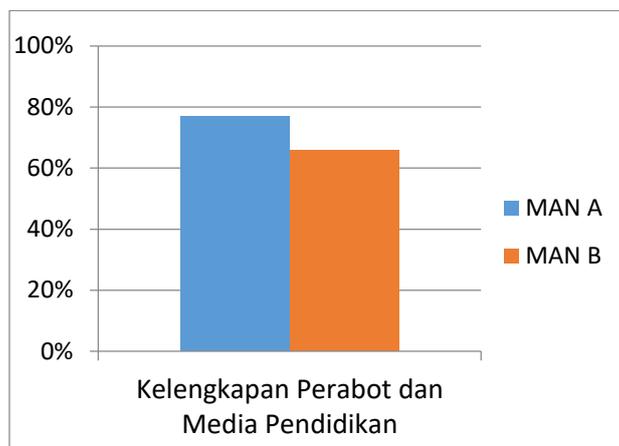
Data pada grafik tersebut diambil berdasarkan praktikum yang harus dilakukan sesuai silabus. Dilihat dari data secara umum pelaksanaan praktikum mencapai 52%. Angka tersebut menunjukkan pada kategori baik.

Pada MAN A mencapai angka 51%. Adapun praktikum yang telah dilaksanakan meliputi praktikum dalam mengenal hakikat ilmu kimia, larutan elektrolit dan non elektrolit, menentukan C primer, sekunder, tersier dan kuarternar, perubahan energi pada reaksi, reaksi eksoterm dan endoterm, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (konsentrasi, katalis, luas permukaan, suhu), faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan, sifat asam dan basa, indikator asam dan basa, indikator alami, memperkirakan pH larutan, penentuan pH larutan asam dan basa, penentuan pH garam, larutan penyangga, kenaikan titik didih elektrolit dan non elektrolit, korosi besi dan mengamati warna nyala pada logam alkali.

Pada MAN B mencapai angka 53%. Praktikum yang dilaksanakan meliputi hukum kekekalan massa, menentukan atom C primer, sekunder, tersier dan kuarternar, perubahan energi pada reaksi, reaksi eksoterm dan endoterm, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (konsentrasi, katalis, luas permukaan, suhu), faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan, sifat asam dan basa, indikator asam dan basa, indikator alami, memperkirakan pH larutan, penentuan pH larutan asam dan basa, penentuan pH garam, kenaikan titik didih elektrolit dan non elektrolit, penurunan titik beku, korosi besi, mengamati pada garam alkali dan alkali tanah, uji karbohidrat dan uji protein

Menurut hasil wawancara bahwa hal yang menyebabkan tidak terlaksananya praktikum yaitu keterbatasan waktu. Persiapan praktikum dilakukan oleh guru kimia itu sendiri, sehingga waktu yang digunakan akan habis dalam persiapan. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya staf laboran yang secara khusus dapat mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Adapun koordinator hanya bertugas dalam pemeliharaan serta pengadaan alat dan bahan saja. Kemudian hal lain yang menyebabkan terhambatnya proses praktikum yaitu kurangnya pengetahuan yang dimiliki siswa dalam penggunaan alat. Sehingga hal tersebut akan berpengaruh juga terhadap waktu. Waktu banyak digunakan hanya dalam menjelaskan penggunaan alat.

Data kelengkapan perabot dan media pendidikan dapat digambarkan pada grafik berikut ini:



Gambar 6 Kelengkapan Perabot dan Media Pendidikan

Dilihat dari data dalam grafik tersebut secara umum kelengkapan perabot dan media pendidikan mencapai 77%. Dimana angka tersebut menunjukkan kategori sangat baik. Data ini di sesuaikan dengan standar berdasarkan permendiknas No 24 Tahun 2007.

MAN A mencapai angka 77 %. Angka tersebut menunjukkan perabot dan media pendidikan sudah lengkap tetapi belum memenuhi standar menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Perabot yang tersedia meliputi kursi, meja kerja, meja demonstrasi, meja persiapan lemari alat, lemari bahan serta papan tulis. Adapun alat yang tidak tersedia yaitu lemari asam dengan bak cuci. Untuk mencuci alat-alat yang digunakan dalam praktikum biasanya siswa melakukannya dikamar mandi. Sedangkan untuk MAN B angka yang menunjukkan kelengkapan perabot dan media pendidikan mencapai 66%. Sedikit berbeda dengan MAN A, dimana di MAN B ini tidak terdapat meja persiapan. Alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum biasanya langsung dipersiapkan dimeja kerja.

#### 4. KESIMPULAN

Analisis kelengkapan alat termasuk kedalam kategori lengkap dengan angka 60%, sedangkan kelengkapan bahan mencapai 72% termasuk ke dalam kategori sangat lengkap. Kelengkapan administrasi terdiri dari kelengkapan administrasi alat dan bahan yang tergolong lengkap yaitu 72% serta kelengkapan administrasi ketenagakerjaan mencapai 85% termasuk kategori sangat lengkap. Sedangkan kelengkapan perabot dan media pendidikan tergolong sangat lengkap yaitu 77%. Selanjutnya untuk pelaksanaan praktikum berdasarkan silbaus termasuk kategori baik yaitu 52%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afreni, D. (2013). Manajemen Laboratorium Biologi Beberapa Sma Swasta Di Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*, 7(1), 1–10.
- Decaprio, R. (2013). *Tips mengelola laboratorium sekolah [GEN]*. Yogyakarta: Diva Press.
- Eka, D., & Yanti, B. (2008). Analisis Sarana Prasarana Laboratorium Fisika Dan Intensitas Kegiatan Praktikum Fisika Dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Sma Negeri Di Kabupaten Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5, 41–46.

- Elseria. (2016). Efektifitas pengelolaan laboratorium ipa. *Manajer Pendidikan*, 10, 109–121.
- Emda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran kimia dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kerja ilmiah [JOUR]. *Lantanida Journal*, 5(1), 83–92.
- Emha, H. (2006). Pedoman Penggunaan Laboratorium Sekolah. In Bandung: PT. Remaja Rosda Karya [JOUR]. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Gusti Lanang Wiratma, I. (2015). Pengelolaan Laboratorium Kimia pada SMA Negeri di Kota Singaraja: (Acuan Pengembangan Model Panduan Pengelolaan Laboratorium Kimia Berbasis Kearifan Lokal Tri Sakti). *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 3(2), 425–436. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v3i2.4459>
- Harahap, I. H., Lubis, N. S., Aulia, S., Pinem, M. D., Sabatini, S., Sudibyo, M., & Medan, U. N. (2017). Inventarisasi Pengelolaan Laboratorium Ipa / Biologi Sekolah Smp Dan Sma Di Sumatera Utara. *Prosiding Seminar Nasional III Biologi Dan Pembelajarannya*, 471–479.
- Hudha, A. M. (2011). Analisis Pengelolaan Praktikum Biologi di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Malang [JOUR]. *Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Pendidikan*, 37–51(1).
- Katili, N. S., Sadia, W., & Suma, K. (2013). Analisis Sarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika Serta Kontribusinya Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri di Kabupaten Jembrana [JOUR]. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(2), 9.
- Kertiasa, N. (2006). Laboratorium sekolah dan pengelolaannya [JOUR]. Bandung: Puduk Scientific.
- Kurikulum, P., & Depdiknas, B. (2003). Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia SMA dan MA. In Jakarta: Balitbang Depdiknas [JOUR]. Jakarta: Depdiknas.
- Lestari, N. A., Jauhariah, M. N. R., & Deta, U. A. (2017). Pelatihan Manajemen Laboratorium Untuk Pengelola Laboratorium Ipa Tingkat Sma Di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal ABDI*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.26740/ja.v3n1.p17-21>
- Lubis, N. F. (2019). Profil Laboratorium Dan Pelaksanaan Praktikum Kimia Sma Negeri 2 Padangsidempuan. *Jurnal Pengembangan Edukasional Indonesia*, 2(2), 56–62.
- Manlea, H. (2017). *Evaluasi pengelolaan laboratorium IPA SMP dan SMA di Kabupaten Belu , TTU , TTS dan Malaka*. 2(1), 3–5.
- Noviyanti, N. R. (2011). Kontribusi Pengelolaan Laboratorium dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Efektivitas Proses Pembelajaran. *Edisi Khusus*, (1), 158–166.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. (2007). <https://doi.org/10.2320/materia.46.171>
- Rahmiyati, S. (2008). the effectiveness of laboratory use in madrasah aliyah in Yogyakarta. *Penelitian Dan Evolusi Pendidikan*, (1), 88–100.
- Salirawati, D. (2009). Manajemen Laboratorium Kimia/IPA [JOUR]. *Makalah Disajikan Dalam*

*Kegiatan Pembinaan MGMP Bagi Guru SMA Dan SMK Angkatan III Se Kabupaten Sleman Di Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman*, pp. 1–15.

- Sari, S., Dayana, D., & Farida, I. (2018). Analisis Profil Manajemen Laboratorium Dalam Pembelajaran Kimia Di Sma Wilayah Sumedang. *Jurnal Tadris Kimiya*, 3(1), 248. <https://doi.org/10.15575/jtk.v3i1.2593>
- Suharsimi, A. (2013). Prosedur Penelitian Pendidikan Suatu Pendekatan Praktek. In *Rineka Cipta. Jakarta* [JOUR].
- Suprayitno, T. (2010). Panduan Teknis Perawatan Peralatan Laboratorium Kimia SMA [JOUR]. *Jakarta: Erlangga*.
- Suyitno. (2018). Metode Penelitian Kualitatif: Konsep, Prinsip, dan Operasionalnya. In A. Tanzeh (Ed.), *Akademia Pustaka*. Tulung Agung: Akademia Pustaka.
- Vendamawan, R. (2015). Pengelolaan Laboratorium Kimia. *Metana - Media Komunikasi Rekayasa Proses Dan Teknologi Tepat Guna*, 11(2), 41–46. <https://doi.org/10.14710/metana.v11i02.14757>
- Wahyudiati, D. (2016). Analisis Efektivitas Kegiatan Praktikum Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Tatsqif*, 14(2), 143–168. <https://doi.org/10.20414/jtq.v14i2.27>
- Widhy, P. (2009). Alat dan Bahan Kimia dalam Laboratorium IPA [JOUR]. *Makalah Disampaikan Pada Pelatihan Penggunaan Alat Laboratorium IPA*, 21–22.
- Winarsunu, T. (2002). *Statistik dalam penelitian psikologi dan pendidikan* [BOOK]. Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Yunita. (2013). *Panduan Pengelolaan Laboratorium Kimia* (Achmad Hiskia, Ed.). Bandung: C.V. Insan Mandiri.
- Yunita, S. (2015). Profil Laboratorium Madrasah Aliyah dan Sekolah Menengah Atas di Jawa Barat. *Profil Laboratorium Madrasah Aliyah Dan Sekolah Menengah Atas Di Jawa Barat*, 533–536.