

# Analisis pengelolaan peralatan praktikum fisika kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta menggunakan model *countenance stake*

**Hanin Fathan Nurfina Istiqomah, Dian Artha Kusumaningtyas**

Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan

Jalan Prof. Dr. Soepomo, S.H., Umbulharjo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164, Indonesia

Surat-e: fathan.hanin@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan dan pengelolaan peralatan praktikum serta mengetahui hasil dari pengelolaan dan penggunaan peralatan praktikum fisika kelas XI di laboratorium fisika SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi *model countenance stake*. Subjek penelitian meliputi penanggungjawab laboratorium fisika, guru, laboran, dan siswa kelas XI MIA SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada akhir pelaksanaan praktikum pada semester genap tahun pelajaran 2015-2016. Data dikumpulkan dengan wawancara terstruktur, pengamatan (observasi), angket, dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan peralatan praktikum (masuk [antecedents]) yang terdiri dari sarana, prasarana dan alat praktikum tersedia sangat baik dengan persentase sebesar 78,16%. Pengelolaan laboratorium fisika (proses [transaction]) yang terdiri dari persiapan pelaksanaan praktikum; kesiapan siswa, guru, laboran; dan pelaksanaan praktikum mendapatkan hasil sangat baik dengan persentase sebesar 81,78%. Hasil yang diperoleh (outcomes) dari ketersediaan dan pengelolaan peralatan praktikum di laboratorium fisika termasuk kategori baik (B+) dengan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 100% dari total 233 siswa kelas XI MIA (Matematika dan Ilmu Alam) dan beberapa siswa berhasil meraih juara I Olimpiade Fisika.

This research is aimed to know the availability, management of the laboratory equipment's and also the result of maintaining and using physics laboratory equipment's in 11th class of MIA SMA I Muhammadiyah Yogyakarta. And this evaluation research used "countenance stake" approach, hence, such as the objects of it is the physics laboratory care taker, teachers, laboratory assistant, and the students. This research was conducted in the last meeting of practicum on last semester 2015-2016 periods. The data was assembled by interview, observation, questionnaire and documentation. The result of this research indicates that the availability of equipment's (antecedents) that consist of medium, infrastructure and the equipment's of practicum is in good available condition within percentage 78,16%; Management physic laboratory (transaction) that consists of preparation to do practicum, student readiness, teachers, laboratory assistant, and the implementation of practicum achieved a good result within percentage is 81,78%. Meanwhile the result (outcomes) from the availability and management of equipment's maintaining in physics laboratory categorized in well (B+) with achievement minimal total criteria (Kriteria Ketuntasan Minimal, KKM) in percentage is 100% from 233 students sit in 11th class of MIA SMA I Muhammadiyah Yogyakarta, moreover it was encouraged by achievement of some students who became Ist winner in national level physics Olympiad.

**Kata kunci:** Pengelolaan, Praktikum, Fisika, *Countenance Stake*

## I. Pendahuluan

Tujuan Pendidikan Nasional yang tercantum dalam undang-undang nomor 20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 adalah untuk

mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab serta bertanggung jawab<sup>[1]</sup>. Demi mewujudkan tujuan pendidikan nasional, sekolah sebagai

lembaga penyelenggara pendidikan pun memiliki peranan yang sangat besar untuk keberhasilan suatu pendidikan. Mulai dari peran guru, lingkungan belajar sampai pada ketersediaan fasilitas belajar mengajar. Salah satu fasilitas dalam proses belajar mengajar yang tidak boleh dikesampingkan adalah Laboratorium.

Dikemukakan pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa laboratorium dan jenis peralatannya merupakan sarana dan prasana penting untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah<sup>[2]</sup>. Apalagi dengan diberlakukannya Kurikulum 2013, siswa tidak hanya dituntut untuk membuktikan tetapi dituntut pula untuk dapat menemukan suatu konsep. Implementasi Kurikulum 2013 akan bermuara pada pelaksanaan pembelajaran yakni bagaimana agar isi kurikulum (Standar Kompetensi-Kompetensi Dasar) dapat dikuasai oleh peserta didik secara tepat dan optimal. Interaksi antara peserta didik dengan lingkungan ditekankan pada perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Keterlaksanaan Kurikulum 2013 perlu ditunjang oleh sarana dan prasarana yang memadai dan manajemen serta kepemimpinan yang baik.

Berdasarkan observasi dan pendataan alat-alat praktikum Fisika saat melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta pada September sampai Oktober 2015 dihasilkan bahwa saat ini SMA tersebut sudah dilengkapi dengan laboratorium fisika sebagai salah satu sarana untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Meskipun demikian, pengelolaan dan keterkaitannya dengan proses pembelajarannya kurang baik. Analisis evaluasi pengelolaan peralatan praktikum sangat diperlukan walaupun hanya sebagai pendukung pembelajaran fisika di kelas. Pendekatan evaluasi menggunakan pendekatan yang mencakup keseluruhan pendidikan atau sistem seperti model evaluasi *countenance stake*.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti permasalahan yang sama di salah satu sekolah swasta yang menerapkan Kurikulum 2013 yaitu SMA Muhammadiyah I Yogyakarta. Sekolah ini dipilih karena pada tahun 2015 kembali dipercaya oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebagai satu-satunya SMA swasta tempat penyelenggaraan kegiatan nasional yaitu Olimpiade Sains Nasional (OSN) XIV Tahun 2015. Terkhusus *venue* di sekolah tersebut dipercayai untuk ditempati 3 cabang bidang keilmuan. Salah satunya adalah cabang fisika. Sedangkan untuk SMA Negeri yang juga sebagai tempat kegiatan, hanya dipercayai untuk 1 cabang olimpiade saja. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut peneliti melakukan penelitian "Analisis Pengelolaan Peralatan Praktikum Fisika Kelas XI SMA Muhammadiyah I Yogyakarta Berdasarkan Model *Countenance Stake*".

## II. Kajian Pustaka

Ada beberapa referensi yang diambil yang membahas permasalahan yang hampir sama sebagai bahan perbandingan untuk penelitian yang akan dilakukan seperti yang dilakukan oleh Nur Khasanah<sup>[3]</sup>, Marfian Cahya Winanda<sup>[4]</sup>, dan N. Sundoro Katili, I Wayan Sadia serta Ketut Suma<sup>[5]</sup>. Berdasarkan penelitian terdahulu peneliti melihat bahwa analisis evaluasi pengelolaan peralatan laboratorium fisika sangat diperlukan untuk kepentingan perbaikan suatu proses pembelajaran praktikum fisika SMA pada Kurikulum 2013 yang diberlakukan sejak tahun ajaran 2013/2014.

### Laboratorium

Laboratorium adalah suatu tempat untuk melaksanakan kegiatan percobaan, uji coba/eksperimen, pembuktian atas konsep-konsep, teori, azas hukum dan suatu aturan, kaedah/metode. Laboratorium IPA/Sains adalah tempat untuk melakukan kegiatan percobaan, uji coba/eksperimen, pembuktian atas azas, teori hukum dan konsep-konsep yang berkaitan dengan sains/Ilmu Pengetahuan Alam<sup>[6]</sup>.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana untuk SMA/MA, menetapkan bahwa setiap satuan pendidikan terutama SMA/MA harus memiliki beberapa aspek, terutama laboratorium. Laboratorium Fisika seperti yang tercantum dalam peraturan tersebut mempunyai beberapa kriteria yang harus dipenuhi seperti mampu menampung minimum satu rombongan, rasio minimum ruang laboratorium fisika 2,4 m<sup>2</sup>/peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m<sup>2</sup> termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m<sup>2</sup>. Lebar ruang laboratorium fisika minimum 5 m, memiliki fasilitas dengan pencahayaan memadai untuk membaca buku dan mengamati obyek percobaan dan dilengkapi tersedianya peralatan khusus praktikum serta sarana sebagaimana tercantum dalam permendiknas ini<sup>[7]</sup>.

### Pengelolaan Laboratorium

Pengelolaan laboratorium merupakan suatu proses pendayagunaan sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu sasaran yang diharapkan secara optimal dengan memperhatikan keberlanjutan fungsi sumber daya<sup>[8]</sup>. Terdapat 6 (enam) unsur pokok dalam pengelolaan laboratorium yang menjadi dasar peningkatan dan pengembangan laboratorium. Keenam unsur pokok tersebut yakni :

1. Perencanaan (*Planning*)
2. Pengaturan (*Organizing*)
3. Regulating

4. Pencatatan (*Administrating*)
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)
6. Keselamatan Laboratorium
7. Pendanaan (*Funding*)

### Model *Countenance Stake*

Model ini secara garis besar memiliki dua kelengkapan utama yang tercakup dalam “data matrik”, yaitu matrik deskripsi dan matrik keputusan. Setiap matrik dibagi menjadi dua kolom, yaitu kolom tujuan dan kolom pengamatan. Pada kolom ini mencakup deskripsi matriks dan deskripsi standar sedangkan pada deskripsi keputusan berisi matrik pertimbangan (*judgment matrix*). Kedua matrik dibagi menjadi tiga baris yang secara vertikal atau dari atas ke bawah disebut sebagai baris awal (*antecedent*), transaksi (*transaction*), dan hasil (*outcomes*)<sup>[10]</sup>. Adapun kelebihan dari evaluasi model *countenance* antara lain:

1. Memiliki pendekatan yang *holistic* dalam evaluasi yang bertujuan memberikan gambaran yang sangat detail atau luas terhadap suatu proyek, mulai dari konteksnya hingga saat proses penerapannya.
2. Lebih komprehensif atau lebih lengkap menyaring informasi.
3. Mampu memberikan dasar yang baik dalam mengambil keputusan dan kebijakan maupun penyusunan program selanjutnya.
4. Mampu mengetahui ketercapaian standar yang telah ditentukan serta dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang menghambat ataupun mendukung keberhasilan program

### III. Metode Penelitian/Eksperimen

Analisis pengelolaan peralatan laboratorium fisika ini merupakan jenis penelitian kualitatif. Model analisis yang digunakan termasuk model evaluatif yaitu model yaitu model *countenance stake* yang dikembangkan pertama kali oleh *stake*. Matrik *countenance stake* terlampir.

Desain penelitian ini memiliki 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, analisis data, analisis kesesuaian, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan terdapat standar objektif yang telah ditentukan yaitu :

1. Masukan (*antecedents*) yaitu ketersediaan peralatan praktikum fisika
  - a. Saana dan prasarana laboratorium fisika
  - b. Alat percobaan fisika kelas XI
2. Proses (*transactions*) yaitu pengelolaan peralatan praktikum fisika
  - a. Persiapan pelaksanaan praktikum fisika
  - b. Kesiapan guru fisika kelas XI
  - c. Kesiapan siswa kelas XI
  - d. Pelaksanaan praktikum fisika kelas XI
  - e. Pelaksanaan praktikum fisika kelas XI

3. Hasil yang Diperoleh (*outcomes*) yaitu efek atau dampak yang ditimbulkan dari pengalaman pembelajaran praktikum fisika
  - a. Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal
  - b. Prestasi Mata Pelajaran Fisika

Penelitian dilakukan di SMA Muhammadiyah Kota Yogyakarta yang melanjutkan penerapan Kurikulum 2013 yaitu SMA Muhammadiyah I Yogyakarta. Sumber data meliputi penanggungjawab laboratorium fisika, guru mata pelajaran fisika kelas XI, laboran laboratorium fisika, siswa kelas XI, dokumen administrasi dan peralatan praktikum.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik wawancara, teknik observasi, teknik kuesioner, dan teknik dokumentasi. Setelah instrumen pengumpulan data di buat, validitas intrumen berupa validitas isi (*content validity*) yang merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap kalayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten melalui *expert judgment* (penilaian ahli)<sup>[11]</sup>. Maka dihasilkan instrumen pengumpulan data berupa pedoman wawancara, lembar pengamatan, angket, dan alat dokumentasi yang berupa kamera, perekam suara, buku catatan.

Data yang telah diperoleh selanjutnya di analisis dengan mengikuti beberapa tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penyimpulan data. Pada tahapan reduksi terdapat beberapa cara analisis reduksi data, antara lain sebagai berikut :

#### 1. Hasil Wawancara

Informasi, keterangan, pendapat atau komentar disimpulkan sesuai tujuan wawancara

#### 2. Hasil Pengamatan

Lembar pengamatan menggunakan skala Guttman, analisis pada instrumen menerapkan analisis data proporsi (*persentase*)<sup>[12]</sup>. Hasil yang diperoleh dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$S = \frac{R}{N} \times 100\% \quad (I)$$

dengan:  $S$  = nilai yang diharapkan (%)

$R$  = jumlah skor dari item yang dijawab

$N$  = skor maksimum dari instrumen

Kemudian hasil data kuantitatif diubah menjadi kategori kualitas dengan *persentase* sebagai berikut :

Tabel I. Tabel Pemaknaan *Persentase* I

Kategori	Kategori	Nilai Persentase
Ideal	Baik	51% < NP ≤ 100%
Tidak Ideal	Tidak Baik	0% < NP ≤ 50%

### 3. Hasil Angket (Kuesioner)

Angket menggunakan skala likert, analisis pada instrumen menerapkan analisis data proporsi persamaan 1. Kemudian hasil data kuantitatif diubah menjadi kategori kualitas dengan *persentase* sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Pemaknaan *Persentase* II

Kategori	Nilai Persentase
Sangat Baik	76% < NP ≤ 100%
Baik	51% < NP ≤ 75%
Kurang Baik	26% < NP ≤ 50%
Tidak Baik	0% < NP ≤ 25%

Khusus angket kesiapan siswa menggunakan pilihan kategori Selalu, Sering, Jarang Sekali, dan Tidak Pernah dihitung dengan menentukan skor jawaban masing-masing. Berikut kriteria masing-masing jawaban:

Tabel 3. Tabel Skor Tiap Kategori

Jenis Pertanyaan	Skor Kriteria			
	Selalu	Sering	Jarang Sekali	Tidak Pernah
Pertanyaan Positif Nomor Soal: 1,3,4,5,6,7,8,9,10	4	3	2	1
Pertanyaan Negatif Nomor Soal : 2	1	2	3	4

Selanjutnya menentukan skor ideal dengan persamaan berikut :

$$\text{Skor Kriteria} = \text{Nilai Skala} \times \text{Jumlah Responden} \quad (2)$$

Data kuantitatif diubah menjadi kualitatif dengan nilai skor berikut :

Tabel 4. Tabel Pemaknaan Angket Kesiapan Siswa

Rumus	Skor Tiap Kriteria	Nilai Skor	Kategori
4 x 20	80	61-80	Sangat Baik
3 x 20	60	41-60	Baik
2 x 20	40	21-40	Kurang Baik
1 x 20	20	0-20	Tidak Baik

### 4. Hasil Dokumentasi

Hasil yang diperoleh berupa dokumen administrasi pendukung dan foto proses pelaksanaan praktikum diolah dan dipelajari menggunakan analisis konten (kajian isi).

## IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Gambaran mengenai analisis pengelolaan peralatan praktikum fisika kelas XI terlihat dari hasil data yang telah dianalisis. Standar objektif yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan menjadi acuan dalam pengolahan data.

Ketersediaan peralatan praktikum kelas XI termasuk dalam tahapan masukan (*antecedents*). Berikut peralatan praktikum yang telah dianalisis :

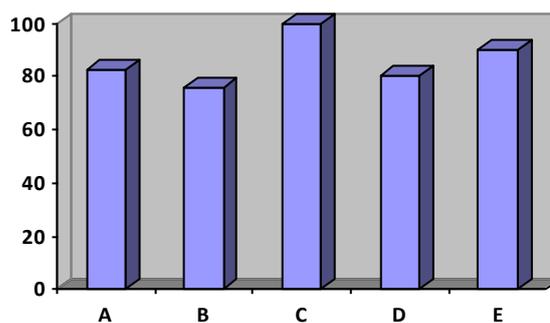
#### 1. Sarana dan Prasarana Laboratorium Fisika

Keberadaan fasilitas dan bahan praktik harus layak antara lain yaitu tersedianya alat-alat dan bahan dalam proses praktikum Fisika kelas XI. Berikut data yang telah dianalisis :

Tabel 5. Hasil Pengamatan Terhadap Sarana dan Prasarana

Kategori Alat	Persentase (%) Tersedia	Persentase (%) Standar	Rata-Rata	Kriteria
A. Perabot	85,71	78,57	82,14	Ideal
B. Peralatan Dasar	74,21	77,16	75,68	Ideal
C. Media Pendidikan	100	100	100	Ideal
D. Perlengkapan lain	80	80	80	Ideal
E. Perlengkapan Pendukung	80	100	90	Ideal
Rata-Rata			85,56	Ideal

Sarana dan prasarana laboratorium fisika tersedia dengan baik dan ideal dengan skor rata-rata 85,56%. Berikut grafik *persentase* hasil pengamatannya :



Gambar I. Grafik persentase hasil pengamatan terhadap sarana dan prasarana laboratorium fisika

#### 2. Alat Praktikum Fisika

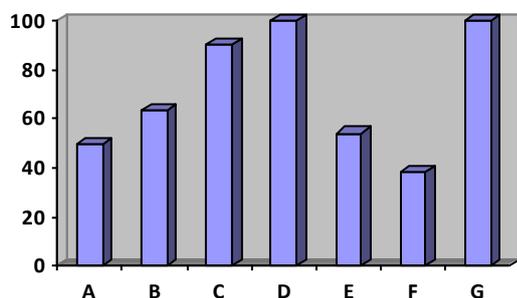
Materi pokok yang dapat dipraktikkan berdasarkan kompetensi inti 4 silabus fisika kelas XI SMA Kurikulum 2013 antar alain kinematika dengan analisis vektor; usaha dan energi; gerak harmonik sederhana; keseimbangan dan dinamika benda tegar; fluida dinamis; dan karakteristik gelombang. Berdasarkan materi pokok berikut percobaan fisika

yang seharusnya dipraktikkan antara lain percobaan gerak melingkar, hukum kekekalan energi, hooke, keseimbangan benda tegar, bejana berhubungan, dan resonansi bunyi atau sonometer. Berikut data yang telah dianalisis :

Tabel 6. Hasil Pengamatan Terhadap Alat Praktikum

Percobaan	Persentase (%) Tersedia	Persentase (%) Standar	Rata-Rata	Kriteria
A. Gerak Melingkar	56,36	42,86	49,61	Tidak Ideal
B. Hukum Kekekalan Energi	70	57,14	63,57	Ideal
C. Hooke	100	80	90	Ideal
D. Keseimbangan Benda Tegar	100	100	100	Ideal
E. Bejana Berhubungan	75	33,34	54,17	Ideal
F. Resonansi Bunyi	42,86	33,34	38,10	Tidak Ideal
G. Manual Percobaan	100	100	100	Ideal
Rata-Rata			70,78	Ideal

Alat percobaan praktikum fisika tersedia dengan baik dan ideal dengan skor rata-rata 70,78%. Berikut grafik *persentase* hasil pengamatannya :



Gambar 2. Grafik persentase hasil pengamatan terhadap alat percobaan praktikum fisika

Pengelolaan laboratorium fisika termasuk dalam tahapan proses (*transaction*). Berikut pengelolaan laboratorium fisika khususnya pengelolaan praktikum fisika kelas XI yang telah dianalisis :

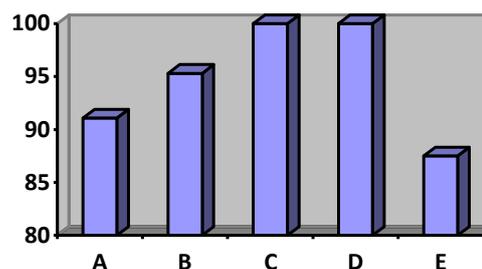
#### 1. Persiapan Pelaksanaan Praktikum Fisika

Pengelolaan laboratorium fisika yang baik sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu persiapan pelaksanaan praktikum adalah suatu bagian proses yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium sehari-hari. Hasil analisis data angket persiapan pelaksanaan praktikum fisika menggunakan persamaan (I) disajikan ke dalam tabel berikut :

Tabel 7. Hasil Analisis Angket Terhadap Perispan Praktikum

Indikator	Persentase (%)	Kriteria
A. Pengaturan ( <i>Organizing</i> )	91,07	Sangat Ideal
B. Regulasi ( <i>Regulating</i> )	95,31	Sangat Ideal
C. Pencatatan ( <i>Administrating</i> )	100	Sangat Ideal
D. Pemeliharaan ( <i>Maintenance</i> )	100	Sangat Ideal
E. Keselamatan Laboratorium	87,50	Sangat Ideal

Persiapan pelaksanaan praktikum fisika sangat ideal dengan skor rata-rata 94,77%. Berikut grafik *persentase* hasil angket :



Gambar 3. Grafik *persentase* hasil angket terhadap persiapan pelaksanaan praktikum

#### 2. Kesiapan Guru Fisika

Kesiapan guru fisika sudah baik dan ideal. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru fisika kelas XI bahwa petunjuk praktikum sebagai panduan pelaksanaan setiap praktikum kelas XI telah disiapkan. Alat dan bahan sudah tercatat rapi di lembar petunjuk setiap percobaan sebagai panduan laboran sebelum pelaksanaan praktikum setiap percobaan. Secara umum terdapat buku petunjuk praktikum dan lembar kerja siswa yang dibagikan (lembaran petunjuk praktikum) setiap akan melakukan praktikum. *Pretest* tidak dilakukan karena waktu yang tidak mencukupi dan *posttest* dilakukan pada setiap akhir semester sebagai bentuk evaluasi dan penilaian akhir siswa. Tata tertib dan jadwal dibuat agar kegiatan praktikum dapat berjalan lancar dan tercipta kedisiplinan di laboratorium.

#### 3. Kesiapan Laboran

Kesiapan laboran baik. Peralatan dan bahan selalu dipersiapkan sebelum praktikum dimulai sesuai dengan petunjuk setiap percobaannya. Selain itu lembar kerja siswa beserta lembar petunjuk praktikum, presensi tiap kelompok serta presensi guru selalu disiapkan sebelum praktikum dimulai.

#### 4. Kesiapan Siswa

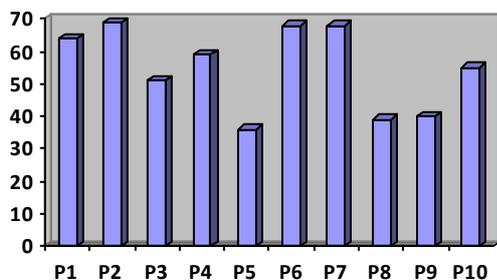
Persiapan siswa kelas XI MIA sebelum melaksanakan praktikum fisika di laboratorium fisika diukur menggunakan angket terbuka meliputi 10 pertanyaan yaitu kehadiran, perlengkapan yang harus di bawa dan yang tidak boleh di bawa, petunjuk praktikum, dan materi yang perlu dipelajari sebelum melaksanakan

praktikum. Hasil analisis data angket kesiapan siswa menggunakan persamaan (2) disajikan ke dalam tabel berikut :

Tabel 8. Hasil Analisis Angket Terhadap Kesiapan Siswa

Pertanyaan	Kategori	(%)	Skor Kriteria	Kriteria
P1	Sering	50	64	Sangat Baik
P2	Tidak Pernah	65	69	Sangat Baik
P3	Jarang Sekali	40	51	Baik
P4	Sering	45	59	Baik
P5	Tidak Pernah	45	36	Kurang Baik
P6	Selalu	50	68	Sangat Baik
P7	Sering	60	68	Sangat Baik
P8	Jarang Sekali	45	39	Sangat Baik
P9	Jarang Sekali	70	40	Kurang Baik
P10	Sering	75	55	Baik

Kesiapan siswa baik dengan skor kriteria rata-rata 54,90%. Berikut grafik *persentase* hasil angket :



Gambar 4. Grafik skor kriteria hasil angket terhadap kesiapan siswa

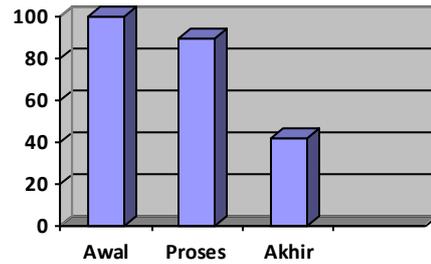
## 5. Pelaksanaan Praktikum Fisika

Proses pelaksanaan praktikum berlangsung dari awal kegiatan sampai berakhirnya kegiatan praktikum. Pelaksanaan praktikum ini melibatkan siswa, guru dan laboratorium. Hasil pengamatan terhadap pelaksanaan praktikum kelas XI disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 9. Hasil Pengamatan Terhadap Pelaksanaan Praktikum

Aspek	Persentase (%)	Kriteria
Awal Kegiatan	100	Baik
Proses Kegiatan	89,37	Baik
Akhir Kegiatan	41,67	Tidak Baik

Pelaksanaan praktikum fisika kelas XI baik dengan skor rata-rata 77,01%. Berikut grafik *persentase* hasil angket :



Gambar 5. Grafik *persentase* hasil pengamatan terhadap pelaksanaan praktikum

Hasil yang diperoleh (*Outcomes*) dari ketersediaan dan pengelolaan praktikum fisika kelas XI yang telah dibahas di atas dapat diketahui melalui analisis hasil belajar berikut :

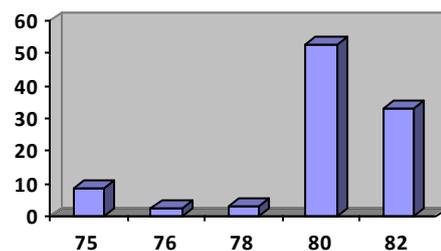
### 1. Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Hasil belajar yang diperoleh siswa dalam memenuhi standar kompetensi dasar Kurikulum 2013 praktikum fisika kelas XI dapat dilihat dari pencapaian KKM (Nilai Minimal 75). Seluruh siswa kelas XI (100%) mampu mencapai nilai KKM. Berikut data nilai disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 10. Nilai Akhir Praktikum Fisika Kelas XI T.A 2015-2016

Nilai	Jumlah (Siswa)	Keterangan	Persentase (%)
75	20	Tuntas	8,58
76	6	Tuntas	2,59
78	7	Tuntas	3,00
80	123	Tuntas	52,78
82	77	Tuntas	33,05

Pencapaian minimal KKM dicapai 100% dari jumlah 233 siswa. Berikut grafik *persentase* nilai akhir :



Gambar 6. Grafik *persentase* nilai akhir praktikum fisika kelas XI

### 2. Prestasi

Prestasi yang ditorehkan antara lain juara I Olimpiade Fisika atas nama Muhammad Fahmi Rasyid dan kawan-kawan pada kegiatan MOPHYCS (*Momentum Of Physics*) 2016 Universitas Muhammadiyah Purworejo

## V. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ketersediaan peralatan praktikum (masukannya [*antecedents*]) sebagai dukungan fisik pelaksanaan kegiatan praktikum fisika tahun pelajaran 2015-2016 di laboratorium fisika yang terdiri dari sarana, prasarana dan alat percobaan praktikum tersedia sangat baik dengan *persentase* sebesar 78,16%.
2. Pengelolaan laboratorium fisika (proses [*transaction*]) tahun pelajaran 2015-2016 yang terdiri dari persiapan pelaksanaan praktikum; kesiapan siswa, guru, laboran; dan pelaksanaan praktikum mendapatkan hasil sangat baik dengan *persentase* sebesar 81,78%.
3. Hasil (*outcomes*) dari ketersediaan dan pengelolaan peralatan praktikum di laboratorium fisika tahun pelajaran 2015-2016 termasuk kategori baik dengan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 100% dari total 233 siswa kelas XI MIA (Matematika dan Ilmu Alam) dan beberapa siswa mampu meraih juara I Olimpiade Fisika Region Jawa Tengah-DIY

## Keputastakaan

- [1] Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Jendral Republik Indonesia.
- [2] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. 2005. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia
- [3] Khasanah, Nur. 2013. *Studi Kelengkapan dan Pemanfaatan Alat Praktikum Fisika Kelas X SMA Sebagai Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan di Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- [4] Winanda, Cahya Marfian. 2013. *Studi Pengelolaan Laboratorium Fisika 8 SMA Negeri di Kabupaten Bondowoso Tahun 2012/2013*. Jember: Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- [5] Katili, N. Sundoro dkk. 2013. *Analisis Sarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika serta Kontribusinya Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri di Kabupaten Jembrana*. Bali: E-Journal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA, Vol. III.
- [6] Kancono. 2010. *Manajemen Laboratorium IPA Persiapan Bagi Pendidik, Mahasiswa dan Laboran IPA*. Bengkulu: Unit Penerbitan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
- [7] Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang 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)*. Standar Sarana dan Prasarana Untuk SMA/MA. Jakarta: Biro Hukum dan Organisasi

- [8] Decaprio, Richard. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah (IPA, Bahasa, Komputer, dan Kimia)*. Yogyakarta: Diva Press
- [9] Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kepala Biro Hukum dan Organisasi
- [10] Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan : Prinsip dan Operasionalnya*. Yogyakarta : Bumi Aksara.
- [11] Hendryadi. 2014. *Content Validity (Validitas Isi)*. Teori On Line Personal Paper, I.
- [12] Purwanto, N.M. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

