

**PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM  
FISIKA SMA/MA SE-KABUPATEN KLATEN TAHUN AJARAN  
2012/2013**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



diajukan oleh

**TRI HANDAYANI**

**07690013**

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2013**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3254/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Fisika SMA/MA se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Tri Handayani  
NIM : 07690013  
Telah dimunaqasyahkan pada : 10 Oktober 2013  
Nilai Munaqasyah : A/B  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Ika Kartika, M.Pd.Si.  
NIP.19800415 200912 2 001

Penguji I

Daimul Hasanah, M.Pd

Penguji II

Frida Agung Rakhmadi, M.Sc  
NIP. 19780510 200501 1 003

Yogyakarta, 25 Oktober 2013  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan

Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Tri Handayani

NIM : 07690013

Judul Skripsi : Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Pembimbing I

Ika Kartika M.Pd.Si

NIP. 19800415 200912 2 001

Yogyakarta, 20 September 2013

Pembimbing II

Daimul Hasanah M.Pd

NIP. -

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Tri Handayani

NIM : 07690013

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Judul skripsi : Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika  
SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil penelitian saya sendiri. Sepengetahuan saya tidak terdapat karya ilmiah yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali hanya sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, September 2013

Yang menyatakan,

 Tri Handayani

## MOTTO

*“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh yang lain. Dan hanya kepada Tuhan-Mu kamu berharap”*

*(QS. Al-Insyiroh : 6-7)*

*“Ilmu adalah sebaik-baiknya perbendaharaan. Ia ringan dibawa namun besar manfaatnya. Di tengah-tengah banyak orang ia indah, sedangkan dalam kesenirian ia menghibur”*

*(Ali bin Abi Thalib)*

## PERSEMBAHAN

*Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT,  
karya ini ku persembahkan kepada :*

*Kedua Orang Tua Ku Tercinta Bapak dan Ibu (Suwarso &  
Sutini)*

*Yang senantiasa mendoakan dan membimbingku  
Terimakasih untuk semua cinta dan dukungan moril maupun  
materiel.*

*Kedua Kakakku tersayang (Mbak Vita & suaminya Mas  
Rajiman)*

*(Mas Cahyo & istrinya Mbak Ika)*

*&*

*Dan semua keluarga besarku*

*Almamater tercinta*

*Program Studi Pendidikan Fisika*

*Fakultas Sains Dan Teknologi*

*Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat iman, islam, taufiq, hidayahnya, kekuatan, dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.”

Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang penulis nantikan safaatnya ila yaumul qiyamah. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari banyak pihak baik moril maupun matriil. Sehingga dengan ketulusan hati yang terdalam penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Joko Purwanto, M. Sc, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ika Kartika, M.Pd.Si, selaku pembimbing I skripsi yang telah bersedia memberikan pikiran, waktu luangnya untuk mengoreksi, dan membimbing guna menunjang kebaikan dalam menyusun skripsi.

4. Daimul Hasanah, M.Pd, selaku pembimbing II skripsi yang telah bersedia memberikan pikiran, waktu luangnya untuk mengoreksi, dan membimbing guna menunjang kebaikan dalam menyusun skripsi.
5. Drs. Murtono, M.Si, selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Jurusan Pendidikan Fisika Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta atas segala ilmu yang telah diberikan.
7. Segenap karyawan dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta staf.
8. Bapak Kepala Sekolah dan segenap guru SMA/MA di Kabupaten Klaten yang telah memberikan kesempatan melakukan penelitian.
9. Ayah dan Ibu tercinta rasa hormat dan bakti tulus penulis persembahkan atas segala pengorbanan, kasih sayang, motivasi, dan doa yang tiada henti menyertai tiap langkah penulis. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat iman, islam, hidayah, inayah, serta umur panjang *fi tho'atillahi wa rasullih* kepada beliau. Terimakasih juga kakak-kakakku tercinta yang memberikan doa dan motivasinya.



10. Teman-teman pendidikan fisika khususnya angkatan 2007, dan semua pihak yang telah memberikan dorongan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
11. Semua pihak yang telah memberikan saran dan masukan, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Tiada kata yang dapat penulis berikan kepada mereka semua terkecuali hanya ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya dan “*jaza kumullahu akhsanal jaza*” amin. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan penulis atas kritik dan saran yang bisa membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya. Namun demikian, mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan. Amin.

*Wassalamu'alaikum. Wr. wb.*

Yogyakarta, Oktober 2013

Penulis

Tri Handayani

**PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM FISIKA  
SMA/MA SE-KABUPATEN KLATEN TAHUN AJARAN 2012/2013**

Oleh  
Tri Handayani  
NIM. 07690013

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013. Penelitian ini bertujuan: 1) mengetahui tingkat pemanfaatan laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten. 2) mengetahui tingkat penyimpanan dan pemeliharaan alat laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten. 3) mengetahui tingkat keselamatan kerja laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data dengan angket. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh SMA/MA se-Kabupaten Klaten. Sampel dalam penelitian ini adalah MAN Klaten, SMA Muhammadiyah 1 Klaten, SMA N 1 Wedi, SMA N 1 Bayat, SMA N 1 Cawas, SMA N 1 Gantiwarno, SMA N 1 Jatinom, SMA N 1 Jogonalan, SMA N 1 Prambanan, SMA Padmawijaya. Sampel ditentukan dengan teknik cluster random sampling. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) tingkat pemanfaatan laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten termasuk dalam kategori cukup. 2) tingkat penyimpanan dan pemeliharaan alat laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten termasuk dalam kategori baik. 3) tingkat keselamatan kerja laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten termasuk dalam kategori kurang baik.

Kata kunci : Pemanfaatan, Pengelolaan, Laboratorium fisika

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMIPRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7

F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Kajian Teori.....	9
1. Laboratorium Fisika .....	9
2. Pemanfaatan Laboratorium Fisika .....	13
3. Pengelolaan Laboratorium Fisika .....	18
a. Penyimpanan dan Pemeliharaan Alat Laboratorium Fisika .....	19
b. Keselamatan Kerja Laboratorium Fisika .....	28
B. Penelitian Yang Relevan .....	38
C. Kerangka Berpikir .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Jenis dan Skema Penelitian .....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	47
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	48
D. Teknik dan Instrumen Penelitian .....	49
1. Teknik Pengumpulan Data.....	49
2. Instrumen Penelitian.....	49
E. Teknik Analisis Data.....	50

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
A. Hasil Penelitian.....	53
B. Pembahasan .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>73</b>
A. Kesimpulan .....	73
B. Keterbatasan Penelitian .....	73
C. Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>78</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol radioaktif dan beracun beserta cara penanganan .....	31
Tabel 2.2 Simbol bahan mudah terbakar beserta cara penanganan .....	31
Tabel 2.3 Simbol bahan mudah meledak dan korosif beserta cara penanganan .....	32
Tabel 2.4 Jenis-jenis kecelakaan.....	35
Tabel 3.1 Data Sekolah.....	47
Tabel 3.2 Waktu Penelitian.....	47
Tabel 3.3 Populasi Sekolah yang Mempunyai Laboratorium Fisika .....	48
Tabel 3.4 Aturan Pemberian Skor .....	50
Tabel 3.5 Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	51
Tabel 4.1 Aspek pemanfaatan laboratorium fisika .....	54
Tabel 4.2 Aspek penyimpanan dan pemeliharaan alat fisika.....	56
Tabel 4.3 Aspek keselamatan kerja laboratorium fisika.....	58
Tabel 4.4 Pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium fisika .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema Penelitian.....	43
Gambar 4.1 Diagram pemanfaatan laboratorium fisika.....	55
Gambar 4.2 Diagram penyimpanan dan pemeliharaan alat fisika .....	57
Gambar 4.3 Diagram keselamatan kerja laboratorium fisika .....	59
Gambar 4.4 Diagram Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Fisika .....	60



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar SMA/MA yang menjadi sampel penelitian.....	79
Lampiran 2. Ijin Penelitian .....	81
Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	83
Lampiran 4. Lembar Angket.....	91
Lampiran 5. Kriteria Penilaian.....	98
Lampiran 6. Analisis Hasil Penilaian.....	117
Lampiran 7. Perhitungan hasil dari lembar angket .....	120
Lampiran 8. Validasi Instrumen .....	126
Lampiran 9. Lembar penilaian angket dari guru .....	133
Lampiran 10. Dokumentasi .....	163
Lampiran 11. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	167



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Mata pelajaran fisika di SMA/MA salah satu mata pelajaran IPA yang bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen. Pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Oleh karena itu, mempelajari fisika tidak cukup bila hanya disampaikan di kelas melalui metode ceramah tetapi juga harus didukung dengan kegiatan praktikum di laboratorium.

Salah satu sarana dan prasarana yang dibutuhkan dan harus dimiliki oleh setiap satuan pendidikan untuk mendukung keberhasilan kegiatan praktikum yaitu tersediannya laboratorium fisika. Laboratorium fisika adalah salah satu kriteria minimal sarana dan prasarana yang harus dimiliki oleh setiap satuan pendidikan ditingkat atas.

Laboratorium merupakan salah satu sarana pendukung dalam pembelajaran fisika. Keberadaan sarana tersebut merupakan salah satu penunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran fisika. Berhasilnya proses pembelajaran fisika menunjukkan adanya ketercapaian tujuan dalam

pendidikan fisika. Tujuan pendidikan fisika di Sekolah Menengah Atas adalah agar siswa mampu menguasai konsep-konsep fisika dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode-metode ilmiah yang dilandasi sikap untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa (GBPP, 1994:2).

Berdasarkan pra survei awal pada tanggal 27 April 2012 sampai tanggal 3 Mei 2012 yang sesuai pada data dari Dinas Pendidikan di Kabupaten Klaten terdapat 41 SMA/MA negeri maupun swasta. Akan tetapi yang mempunyai laboratorium fisika hanya 22 SMA/MA negeri maupun swasta. Ternyata tidak semua sekolah mempunyai laboratorium fisika. Ada beberapa sekolah yang ada ruang laboratorium fisika, tetapi alatnya tidak ada atau banyak yang rusak.

Pemanfaatan laboratorium yang digunakan secara optimal akan membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang melibatkan keterampilan proses dan berpikir kritis. Tetapi pada realitasnya masih terdapat sekolah yang memanfaatkan laboratorium belum optimal. Masih terdapat sekolah yang tidak memanfaatkan fasilitas laboratorium fisika. Penggunaan ruang dan alat laboratorium fisika belum maksimal. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah.

Kegiatan eksperimen juga dapat dilakukan di dalam kelas tetapi jenis percobaan yang dilakukan dalam kelas hanya percobaan yang sederhana saja

dan memungkinkan alat yang digunakan mudah dipindah, dibawa dan tidak terlalu riskan jika digunakan di kelas. Alat dan bahan yang digunakan harus dijaga dengan baik serta ditempatkan baik pula. Dengan hal itu setiap sekolah membutuhkan ruang laboratorium untuk menunjang keberhasilan pembelajaran fisika yang menyenangkan dan tidak membosankan. Namun, pembelajaran dengan metode praktikum tidak akan berjalan dengan lancar jika pengelolaan laboratorium tidak dilaksanakan dengan baik.

Laboratorium merupakan suatu tempat yang dilengkapi dengan alat-alat dan fasilitas yang diperlukan sehingga memenuhi syarat untuk melakukan suatu percobaan dengan aman. Laboratorium hendaknya dimanfaatkan dan dikelola sedemikian rupa, agar peserta didik dan guru dalam melaksanakan percobaan merasa nyaman. Pengelolaan laboratorium hendaknya disesuaikan dengan standar yang telah ditetapkan lembaga yang berwenang dan keberadaan laboratorium tidak mengganggu lingkungan disekitarnya. Pengelolaan laboratorium diperlukan agar laboratorium dapat terawat, tertata, aman, dan terencana secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuannya. Oleh karena itu, diperlukan seorang pengelola laboratorium yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan laboratorium.

Pengelolaan laboratorium berkaitan dengan pengelola, pengguna, fasilitas laboratorium, dan aktivitas yang dilaksanakan di laboratorium. Pada dasarnya pengelolaan laboratorium merupakan tanggung jawab bersama baik

pengelola, guru, laboran maupun peserta didik. Oleh karena itu, setiap orang yang terlibat harus memiliki kesadaran dan merasa terpanggil untuk mengatur, memelihara, dan mengusahakan keselamatan kerja. Pengelola laboratorium atau laboran hendaknya memiliki pengetahuan, pemahaman dan keterampilan kerja di laboratorium, bekerja sesuai tugas dan tanggung jawabnya. Laboran penting untuk setiap laboratorium fisika. Berdasarkan fakta yang ada hampir setiap sekolah tidak mempunyai petugas laboran, akan tetapi yang mengelola laboratorium adalah guru mata pelajaran fisika.

Pengelolaan laboratorium fisika dapat diartikan sebagai suatu kegiatan atau aktivitas untuk menjalankan atau menggerakkan sekelompok orang, keuangan, peralatan, fasilitas dan segala objek fisik lainnya yang ada kaitannya dengan laboratorium secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan tertentu yang diharapkan secara optimal. Pengelolaan laboratorium wajib dilaksanakan oleh suatu sekolah yang mempunyai laboratorium, mengingat pentingnya hal tersebut dalam kelancaran kegiatan laboratorium. Menurut fakta di lapangan ditemukan beberapa laboratorium fisika di sekolah terbengkalai sehingga tidak layak digunakan. Hal tersebut disebabkan banyak sekolah yang tidak melaksanakan pengelolaan laboratorium atau pengelolaan yang dilakukan kurang tepat. Pengetahuan tentang pengelolaan laboratorium fisika belum diketahui secara baik oleh guru maupun laboran, sehingga guru atau laboran kurang tahu apa yang harus dilakukan. Pengelolaan laboratorium

fisika itu juga belum dilaksanakan dengan maksimal terutama dalam penyimpanan dan pemeliharaan alat-alat laboratorium, dan keselamatan kerja laboratorium. Selain itu juga terdapat sekolahan yang belum mempunyai laboran, sehingga dalam pengelolaan laboratorium fisika belum maksimal.

Fungsi laboratorium ini digunakan untuk kegiatan proses pembelajaran yang melibatkan alat dan bahan untuk membuktikan secara ilmiah materi yang diajarkan oleh guru ketika di kelas. Selain itu, fungsi laboratorium sebagai sumber belajar oleh peserta didik dan guru. Dengan adanya laboratorium yang memadai diharapkan fungsi laboratorium dapat berfungsi sebagai mana mestinya. Berdasarkan faktanya masih terdapat sekolah-sekolah yang mengalokasikan fungsi laboratorium untuk keperluan atau kegiatan selain ilmiah. Misalnya laboratorium fisika untuk ruang kelas, ruang pengawasan ketika ada ujian sekolah, dan untuk ruang rapat guru.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu diadakan penelitian tentang Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013. Pengelolaan Laboratorium fisika yang sangat baik dan benar akan mendukung keberhasilan proses pembelajaran fisika dan akhirnya akan mewujudkan tujuan pendidikan fisika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Tidak semua SMA/MA Negeri maupun Swasta di Kabupaten Klaten mempunyai laboratorium Fisika.
2. Pemanfaatan laboratorium Fisika belum digunakan secara optimal.
3. Tidak semua SMA/MA mempunyai laboran.
4. Pengelolaan laboratorium Fisika belum dilaksanakan dengan maksimal.
5. Fungsi laboratorium Fisika belum digunakan sebagaimana mestinya.

## **C. Batasan masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini bertujuan agar penelitian lebih spesifik dan terarah, maka masalah yang diteliti dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian dilaksanakan di 10 SMA/MA Negeri maupun Swasta yang terdapat di Kabupaten Klaten tahun ajaran 2012/2013.
2. Pemanfaatan laboratorium meliputi pemanfaatan ruang laboratorium fisika dan pemanfaatan alat-alat laboratorium.
3. Pengelolaan laboratorium meliputi penyimpanan dan pemeliharaan alat serta keselamatan kerja laboratorium.
4. Fungsi laboratorium fisika hanya untuk kegiatan yang bersifat ilmiah.

#### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat pemanfaatan laboratorium Fisika SMA/MA Negeri maupun Swasta di Kabupaten Klaten?
2. Bagaimanakah tingkat penyimpanan dan pemeliharaan alat laboratorium Fisika SMA/MA Negeri maupun Swasta di Kabupaten Klaten?
3. Bagaimanakah tingkat keselamatan kerja laboratorium Fisika SMA/MA Negeri maupun Swasta di Kabupaten Klaten?

#### **E. Tujuan penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat pemanfaatan laboratorium Fisika SMA/MA Negeri maupun Swasta di Kabupaten Klaten.
2. Mengetahui tingkat penyimpanan dan pemeliharaan alat laboratorium Fisika SMA/MA Negeri maupun Swasta di Kabupaten Klaten.
3. Mengetahui tingkat keselamatan kerja laboratorium Fisika SMA/MA Negeri maupun Swasta di Kabupaten Klaten.

## **F. Manfaat penelitian**

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian di atas manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, dapat menambah khasanah pengetahuan tentang pengelolaan laboratorium fisika.
2. Bagi siswa, guru dan laboran dapat meningkatkan pemahamannya tentang pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium fisika.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan masukan dan pertimbangan untuk lebih meningkatkan pengelolaan laboratorium fisika yang dimilikinya.
4. Bagi lembaga instansi, dapat dijadikan pedoman dan pertimbangan untuk melakukan evaluasi tentang pengelolaan laboratorium fisika di sekolah.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium fisika SMA/MA di Kabupaten Klaten berdasarkan 3 aspek sebagai berikut :

1. Tingkat pemanfaatan laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten termasuk dalam kategori cukup dengan skor rata-rata 39,3.
2. Tingkat penyimpanan dan pemeliharaan alat laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten termasuk dalam kategori baik dengan skor rata-rata 83,2.
3. Tingkat keselamatan kerja laboratorium fisika SMA/MA negeri maupun swasta di Kabupaten Klaten termasuk dalam kategori kurang baik dengan skor rata-rata 19,2.

#### **B. Keterbatasan dan Kelebihan Penelitian**

1. Keterbatasan Penelitian

Pengambilan data hanya dilakukan oleh peneliti sendiri dan tidak melibatkan orang lain sehingga datanya objektif.

## 2. Kelebihan Penelitian

Dari penelitian ini langsung dapat mengetahui tingkat dari tiap-tiap aspek, sehingga dapat diketahui dengan mudah aspek yang masih perlu mendapatkan pengelolaan yang lebih baik.

## C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten tahun ajaran 2012/2013, maka dapat dijadikan acuan atau masukan untuk penelitian tindak lanjut diantaranya:

- a) Dapat dilakukan penelitian lanjut tentang desain ruang laboratorium fisika yang memenuhi standar kelayakan laboratorium.
- b) Dapat dilakukan penelitian yang sejenis dengan lokasi yang berbeda.
- c) Dapat dilakukan penelitian tentang kelengkapan alat sesuai dengan standar sarana dan prasarana pendidikan.
- d) Dapat dilakukan penelitian tentang pengetahuan keselamatan kerja laboratorium fisika.
- e) Dapat dijadikan pertimbangan bagi pemerintah untuk melakukan evaluasi tentang pengelolaan laboratorium.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2010. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Rajawali Press.
- Anonim. 2003. Pengertian dan Fungsi Laboratorium. Diambil pada tanggal 23 April 2012, dari <http://laboratorium.com>.
- Budi Kartika. 1998. Pembelajaran Fisika yang Humanis. Yogyakarta: Kanisius.
- Depdikbud. 2007. Pengelolaan Laboratorium Fisika SMA. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- \_\_\_\_\_. 1999. Pengelolaan Laboratorium IPA. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- \_\_\_\_\_. 1994. Penataan Pengelolaan, Pendayagunaan, Pemeliharaan dan Perbaikan Alat IPA. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Depdiknas. 2006. Pengelolaan laboratorium untuk SMA. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- \_\_\_\_\_. 2007. Pengelolaan laboratorium fisika. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Ika Kartika. 2010. Handout Mata Kuliah Manajemen Laboratorium IPA/Fisika. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Moedjadi, dkk. 1979. Pengelolaan Laboratorium Sekolah Manual Alat IPA. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- M. Amin Genda.P.1988. Pedoman Penggunaan Laboratorium IPA. Jakarta : Penerbit Bhrata.
- Muhsin Lubis. 1993. Materi Pokok Pengelolaan Laboratorium IPA. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mulyadi Arifin. 2005. Manajemen Laboratorium. Yogyakarta: Aditya Medina
- Nyoman Kertiasa. 1979. Petunjuk Pengelolaan Laboratorium IPA. Bandung: Rosda.

- Rangga Hardian. 2008. Profil Laboratorium IPA (fisika) Sekolah Menengah Pertama Negeri Se-Kecamatan Pati Kabupaten Pati Jawa Tengah Pada Pelajaran 2007/2008. Skripsi. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Roehrich dan Patrick. 2003. The Laboratory in Science Education: Foundations For The Twenty-First Century [versi elektronik].
- Rustaman. 2003. Makalah Pengelolaan Laboratorium Sekolah. Diambil pada tanggal 16 Mei 2012, dari <http://makalahlaboratorium.fisika.com>.
- Soejitno. 1983. Desain dan Fasilitas Laboratorium SMA. Diambil pada tanggal 11 Agustus 2012, dari <http://desainlaboratorium.com>.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2008. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. Prosedur Penelitian, suatu pendekatan Praktik. Jakarta: RinekaCipta.
- \_\_\_\_\_. 1990. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukardjo. 2006. Handout Evaluasi Pembelajaran Sains. Yogyakarta: Pascasarjana UNY.
- Sri Sulastri. 2008. Identifikasi Kondisi Laboratorium IPA dan Penggunaannya di SMP Negeri di Wilayah Jakarta Selatan. Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan. Jakarta: WidyaiswaraLPMP DKI Jakarta.
- Triadmoko. 2004. Tingkat Pengetahuan Tentang Keselamatan Kerja di Laboratorium Kimia Siswa Kelas 11 semester 2 SMU Negeri di Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2002/2003. Skripsi. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Udin. S. 1993. Definisi Pengalaman Laboratorium. Diambil pada tanggal 9 Januari 2012, dari <http://www.definisi.laboratorium.com>.
- Wicahyono. 2003. Pemanfaatan Laboratorium dalam Belajar IPA. Diambil pada tanggal 23 Mei 2012, dari <http://pemanfaatan.laboratorium.com>.

Wiro Sutrisno. 2007. Pemeliharaan Fasilitas Laboratorium Fisika Untuk Diklat Teknisi Laboratorium. Bandung: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan IPA.



# LAMPIRAN-LAMPIRAN



# LAMPIRAN 1

DAFTAR SMA/MA NEGERI MAUPUN SWASTA DI  
KABUPATEN KLATEN YANG MENJADI SAMPEL  
PENELITIAN



**DAFTAR SMA/MA SE-KABUPATEN KLATEN  
YANG MEMPUNYAI LABORATORIUM FISIKA**

No	Nama Sekolah
1.	MAN Karangnongko
2.	MAN Klaten *)
3.	SMA Muhammadiyah 1 Klaten *)
4.	SMA Muhammadiyah 2 Delanggu Klaten
5.	SMA Muhammadiyah 3 Pedan
6.	SMA N 1 Karanganom
7.	SMA N 1 Bayat *)
8.	SMA N 1 Cawas*)
9.	SMA N 1 Ceper
10.	SMA N 1 Gantiwarno *)
11.	SMA N 1 Jatinom *)
12.	SMA N 1 Jogonalan *)
13.	SMA N 1 Karangdowo
14.	SMA N 1 Karangnongko
15.	SMA N 1 Klaten
16.	SMA N 1 Polanharjo
17.	SMA N 1 Prambanan *)
18.	SMA N 1 Wedi *)
19.	SMA N 1 Wonosari
20.	SMA N 2 Klaten
21.	SMA N 3 Klaten
22.	SMA Padmawijaya Klaten *)

Keterangan :

\*) sekolah yang menjadisa tempat penelitian



# LAMPIRAN 2

SURAT IJIN PENELITIAN





**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**(BAPPEDA)**

Jln Pemuda No. 294 Gedung Pemda II Lt. 2 Telp. (0272)321046 Psw 314-318 Faks 328730  
 KLATEN 5742

Nomor : 072/472/IV/09  
 Lampiran : -  
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Klaten, 29 April 2013

Kepada Yth:

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Ka. SMA Muh 1 Klaten  | 6. Ka. SMA N 1 Jatinom    |
| 2. Ka. SMA Muh 13 Klaten | 7. Ka. SMA N 1 Cawas      |
| 3. Ka. SMA Padmawijaya   | 8. Ka. SMA N 1 Bayat      |
| 4. Ka. SMA N 1 Prambanan | 9. Ka. SMA N 1 Gantiwarno |
| 5. Ka. SMA N 1 Jogonalan | 10. Ka. MAN Prambanan     |

Di-

KLATEN

Menunjuk Surat dari Dekan Fak. Sains Dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga No. UIN.02/DST.1/TL.00/1182/2012 Tanggal 26 April 2012 Perihal Ijin Penelitian, dengan hormat kami beritahukan bahwa di Wilayah/Instansi Saudara akan dilaksanakan Penelitian

Nama : Tri Handayani  
 Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1  
 Pekerjaan : Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga  
 Penanggung jawab : Dr. Susi Yunita Prabawati, M.Si.  
 Judul/ topik : Pemanfaatan Dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se- Kabupaten Klaten Tahun 2012/2013  
 Jangka Waktu : 3 Bulan ( 30 April s/d 30 Juli 2013)  
 Catatan : Menyerahkan Hasil Penelitian berupa *hard copy* dan *soft copy* ke Bidang PEPP/ Litbang BAPPEDA Kabupaten Klaten

Besar harapan kami, agar Saudara berkenan memberikan bantuan seperlunya.

An. BUPATI KLATEN  
 Kepala BAPPEDA Kabupaten Klaten  
 Ub. Sekretaris



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Klaten
2. Ka. Dinas Pendidikan Kab. Klaten
3. Dekan Fak. Sains Dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
4. Yang Bersangkutan
5. Arsip.

# LAMPIRAN 3

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN



### Kisi-Kisi Lembar Angket

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Pernyataan Angket	Nomor pernyataan	Jumlah pernyataan
1.	Penggunaan laboratorium	Pelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini	Kelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini.	1	11
		Pengadakan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai dilaksanakannya praktikum	Pengadaan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai praktikum.	2	
		Pengadakan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika	Pengadaan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.	3	
		Pengadakan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika	Pengadaan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.	4	
		Pengadakan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan	Pengadaan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan alat dan	5	

		alat dan bahan	bahan.		
		Penggunaan laboratorium untuk sumber belajar	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar.	6	
		Penggunaan laboratorium untuk prasarana pendidikan	Penggunaan laboratorium sebagai prasarana pembelajaran.	7	
		Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika	Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika.	8	
		Penggunakan fungsi laboratorium fisika	Penggunaan laboratorium fisika sesuai dengan fungsinya.	9	
		Pelaksanakan kebersihan di laboratorium fisika	Pelaksanaan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika.	10	
		Pelaksanakan tata tertib di laboratorium fisika	Pematuhan dan pelaksanaan tata tertib yang sudah disepakati.	11	
2.	Penggunaan alat fisika	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum di laboratorium fisika	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum.	12	3
		Penggunaan alat untuk kegiatan	Penggunaan alat untuk	13	

		demonstrasi	kegiatan demonstrasi.		
		Penggunaan alat untuk penelitian guru	Penggunaan alat untuk kegiatan penelitian guru.	14	
3.	Penyimpanan alat fisika	Penyimpanan alat disimpan pada tempat yang aman	Penyimpanan alat di tempat yang aman.	15	11
		Setiap tempat penyimpanan alat diberi label	Tempat menyimpan alat diberi label agar mudah dalam pencarian.	16	
		Penyimpanan alat disimpan pada tempat yang mudah diambil	Penyimpanan alat di tempat yang mudah dijangkau agar mudah dalam pengambilan.	17	
		Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat	Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat.	18	
		Penyimpanan alat-alat logam disimpan pada tempat terpisah dari bahan kimia	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dari bahan kimia.	19	
		Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman	Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman.	20	

		Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang	Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang.	21	
		Penyimpanan baterai kering	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya.	22	
		Penyimpanan alat disesuaikan dengan dengan bahan dasar pembuatan	Penyimpanan alat disesuaikan dengan bahan dasar pembuatan.	23	
		Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan	Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan.	24	
		Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan disimpan pada tempat yang mudah dicapai	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai.	25	
4.	Pemeliharaan alat fisika	Alat-alat disimpan dalam keadaan bersih	Penyimpanan alat-alat disimpan dalam keadaan bersih.	26	12
		Alat-alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil.	27	

	Alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar	Penyimpanan alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar.	28	
	Alat seperti neraca disimpan di tempat meja/lemari yang kukuh	Penyimpanan alat seperti neraca disimpan di meja/lemari yang kukuh.	29	
	Magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak	Penyimpanan magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak.	30	
	Alat-alat yang peka terhadap magnet	Penyimpanan alat ukur seperti stopwatch di simpan jauh dari magnet.	31	
	Alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari	Penyimpanan alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari.	32	
	Alat-alat yang relatif berat disimpan pada tempat yang tidak tinggi	Penyimpanan alat-alat yang relatif berat disimpan di tempat yang tidak tinggi.	33	
	Alat-alat yang besar ukurannya seperti	Penyimpanan alat-alat	34	



		torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari	yang besar ukurannya seperti torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari.		
		Pemeliharaan alat yang peka terhadap lingkungan	Penyimpanan alat-alat yang peka terhadap pengaruh lingkungan seperti hewan di tempat yang khusus.	35	
		Pemeliharaan alat ukur	Pemeliharaan alat ukur dilakukan secara rutin.	36	
			Pemeliharaan alat-alat terjadwal.	37	
5.	Keselamatan kerja laboratorium	Pengaturan ruang laboratorium fisika	Pengaturan ruang laboratorium fisika serapi mungkin.	38	8
		Penggunaan perlengkapan darurat	Pengetahuan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPPK dan lainnya	39	
		Penyediaan tempat pembuangan sampah	Penyediaan tempat pembuangan sampah.	40	
		Pengetahuan tentang simbol-simbol darurat	Pengetahuan simbol-simbol darurat dan cara penanggulangannya.	41	

	Penyediaan kotak PPPK di laboratorium fisika	Penyediaan kotak PPPK di laboratorium.	42	
	Penyediaan tissu dan lap pembersih di laboratorium fisika	Penyediaan tissu dan lap pembersih di laboratorium fisika.	43	
	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika.	44	
	Pengupayaan untuk mencegah kecelakaan di laboratorium fisika	Pengupayaan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika.	45	



# LAMPIRAN 4

LEMBAR ANGKET



## LEMBAR ANGKET

“Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013”

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket penelitian tentang Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA di Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.

Lembar angket ini bukanlah tes, tetapi semata-mata untuk keperluan penelitian. Untuk itu, saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan Bapak/Ibu ketahui, alami ataupun rasakan.

Sebelum mengisi lembar angket, Bapak/Ibu dipersilakan mengisi identitas Bapak/Ibu pada lembar jawaban dan membaca petunjuk pengisian. Kami sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya guna memperlancar penelitian ini.

Jawaban Bapak/Ibu sangat besar artinya bagi penelitian ini, untuk itu saya mengucapkan terima kasih atas jasa Bapak/Ibu.

Yogyakarta, Mei 2013

Peneliti

Nama :

Guru Fisika Sekolah :

## LEMBAR ANGKET

Petunjuk :

Jawalah pernyataan-pernyataan di bawah ini sesuai dengan keadaan yang bapak/ibu ketahui dan alami dengan sebenar-benarnya, dengan memberi tanda check list (  $\surd$  ) pada kolom penilaian sesuai dengan alternatif jawaban yang tersedia.

### A. PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
1	Kelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini.					
2	Pengadaan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai praktikum.					
3	Pengadaan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.					
4	Pengadaan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.					
5	Pengadaan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan alat dan bahan.					
6	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar.					
7	Penggunaan laboratorium sebagai prasarana pembelajaran.					

8	Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika.					
9	Penggunaan laboratorium fisika sesuai dengan fungsinya.					
10	Pelaksanaan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika.					
11	Pematuhan dan pelaksanaan tata tertib yang sudah disepakati.					
12	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum.					
13	Penggunaan alat untuk kegiatan demonstrasi.					
14	Penggunaan alat untuk kegiatan penelitian guru.					



## B. PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN ALAT LABORATORIUM

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
15	Penyimpanan alat di tempat yang aman.					
16	Tempat menyimpan alat diberi label agar mudah dalam pencarian.					
17	Penyimpanan alat di tempat yang mudah dijangkau agar mudah dalam pengambilan.					
18	Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat.					
19	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dari bahan kimia.					
20	Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman.					
21	Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang.					
22	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya.					
23	Penyimpanan alat disesuaikan dengan bahan dasar pembuatan.					
24	Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan.					
25	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai.					
26	Penyimpanan alat-alat disimpan dalam keadaan bersih.					
27	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil.					

28	Penyimpanan alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar.					
29	Penyimpanan alat seperti neraca disimpan dimeja/lemari yang kukuh.					
30	Penyimpanan magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak.					
31	Penyimpanan alat ukur seperti stopwatch di simpan jauh dari magnet.					
32	Penyimpanan alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari.					
33	Penyimpanan alat-alat yang relatif berat disimpan di tempat yang tidak tinggi.					
34	Penyimpanan alat-alat yang besar ukurannya seperti torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari.					
35	Penyimpanan alat-alat yang peka terhadap pengaruh lingkungan seperti hewan di tempat yang khusus.					
36	Pemeliharaan alat ukur dilakukan secara rutin.					
37	Pemeliharaan alat-alat terjadwal.					



### C. KESELAMATAN KERJA LABORATORIUM

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
38	Pengaturan ruang laboratorium fisika serapi mungkin.					
39	Pengetahuan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPPK dan lainnya					
40	Penyediaan tempat pembuangan sampah.					
41	Pengetahuan simbol-simbol darurat dan cara penanggulangannya.					
42	Penyediaan kotak PPPK di laboratorium.					
43	Penyediaan tisu dan lap pembersih di laboratorium fisika.					
44	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika.					
45	Pengupayaan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika.					

# LAMPIRAN 5

KRITERIA PENILAIAN



### Penjabaran kriteria penilaian pernyataan angket

No	Kriteria	Indikator	
1.	Kelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini	SB	Jika terdapat perpustakaan mini dan dimanfaatkan oleh siswa, guru dan laboran.
		B	Jika terdapat perpustakaan mini dan dimanfaatkan oleh siswa dan guru.
		C	Jika terdapat perpustakaan mini dan dimanfaatkan oleh guru saja.
		KB	Jika terdapat perpustakaan mini tetapi tidak dimanfaatkan.
		SKB	Jika tidak terdapat perpustakaan mini.
2.	Pengadaan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai praktikum	SB	Jika 8 kali dalam 1 bulan diadakan seminar/diskusi setelah melakukan kegiatan praktikum.
		B	Jika 6 kali dalam 1 bulan diadakan seminar/diskusi setelah melakukan kegiatan praktikum.
		C	Jika 4 kali dalam 1 bulan diadakan seminar/diskusi setelah melakukan kegiatan praktikum.
		KB	Jika 2 kali dalam 1 bulan diadakan seminar/diskusi setelah melakukan kegiatan praktikum.
		SKB	Jika tidak pernah diadakan seminar/diskusi setelah melakukan kegiatan praktikum.
3.	Pengadaan kerjasama dengan	SB	Jika 1 kali dalam 3 bulan diadakan kerjasama dengan laboratorium

	laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika		sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.
		B	Jika 1 kali dalam 6 bulan diadakan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.
		C	Jika 1 kali dalam 9 bulan diadakan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.
		KB	Jika 1 kali dalam 1 tahun diadakan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.
		SKB	Jika tidak pernah diadakan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.
4.	Pengadaan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratoriu fisika	SB	Jika 1 kali dalam 3 bulan diadakan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.
		B	Jika 1 kali dalam 6 bulan sering diadakan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.
		C	Jika 1 kali dalam 9 bulan diadakan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.
		KB	Jika 1 kali dalam 1 tahun diadakan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.
		SKB	Jika tidak pernah diadakan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.

5.	Pengadaan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan alat dan bahan	SB	Jika 2 kali dalam 1 tahun diadakan anggaran pengadaan alat dan bahan secara kontinu.
		B	Jika 1 kali dalam 1 tahun diadakan anggaran pengadaan alat dan bahan secara kontinu.
		C	Jika 1 kali dalam 1,5 tahun diadakan anggaran pengadaan alat dan bahan secara kontinu.
		KB	Jika 1 kali dalam 2 tahun diadakan anggaran pengadaan alat dan bahan secara kontinu.
		SKB	Jika tidak pernah diadakan anggaran pengadaan alat dan bahan secara kontinu.
6.	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar.	SB	Jika laboratorium digunakan untuk melakukan percobaan yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.
		B	Jika laboratorium digunakan untuk melakukan percobaan yang mencakup ranah kognitif dan psikomotorik.
		C	Jika laboratorium digunakan untuk melakukan percobaan yang mencakup ranah kognitif dan afektif.
		KB	Jika laboratorium digunakan untuk melakukan percobaan yang mencakup ranah afektif dan psikomotorik.
		SKB	Jika laboratorium digunakan untuk selain melakukan percobaan.

7.	Penggunaan laboratorium sebagai prasarana pembelajaran.	SB	Jika 100% laboratorium dilengkapi dengan berbagai macam peralatan yang memadai.
		B	Jika 80% laboratorium dilengkapi dengan berbagai macam peralatan yang memadai.
		C	Jika 60% laboratorium dilengkapi dengan berbagai macam peralatan yang memadai.
		KB	Jika 40% laboratorium dilengkapi dengan berbagai macam peralatan yang memadai.
		SKB	Jika 20% laboratorium dilengkapi dengan berbagai macam peralatan yang memadai.
8.	Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika	SB	Jika terdapat jadwal praktikum setiap kelas, terlaksana sesuai dengan jadwal, tidak bertabrakan, dan sesuai materi yang akan diajarkan.
		B	Jika memenuhi 3 aspek dari 4 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 2 aspek dari 4 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 1 aspek dari 4 aspek yang ada.
		SKB	Jika tidak terdapat jadwal praktikum.
9.	Penggunaan laboratorium fisika sesuai dengan fungsinya.	SB	Jika digunakan untuk kegiatan praktikum, kegiatan demonstrasi, kegiatan penelitian ilmiah, dan kegiatan KIR (Karya Ilmiah Remaja)
		B	Jika memenuhi 3 aspek dari 4 aspek yang ada.

		C	Jika memenuhi 2 aspek dari 4 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 1 aspek dari 4 aspek yang ada.
		SKB	Jika digunakan untuk kegiatan selain kegiatan ilmiah.
10.	Pelaksanaan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika.	SB	Jika 100% pengguna laboratorium melaksanakan kebersihan ketika selesai melakukan kegiatan praktikum.
		B	Jika 80% pengguna laboratorium melaksanakan kebersihan ketika selesai melakukan kegiatan praktikum.
		C	Jika 60% pengguna laboratorium melaksanakan kebersihan ketika selesai melakukan kegiatan praktikum.
		KB	Jika 40% pengguna laboratorium melaksanakan kebersihan ketika selesai melakukan kegiatan praktikum.
		SKB	Jika 20% pengguna laboratorium melaksanakan kebersihan ketika selesai melakukan kegiatan praktikum.
11.	Pematuhan dan pelaksanaan tata tertib yang sudah disepakati.	SB	Jika di laboratorium terdapat tata tertib dan siswa, guru, serta laboran mematuhi tata tertib yang berlaku.
		B	Jika di laboratorium terdapat tata tertib dan siswa, guru mematuhi tata tertib yang berlaku.
		C	Jika di laboratorium terdapat tata tertib dan guru saja mematuhi tata tertib yang berlaku.

		KB	Jika di laboratorium terdapat tata tertib dan siswa saja mematuhi tata tertib yang berlaku.
		SKB	Jika di laboratorium terdapat tata tertib dan laboran mematuhi tata tertib yang berlaku.
12.	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum	SB	Jika 100% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan praktikum.
		B	Jika 80% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan praktikum.
		C	Jika 60% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan praktikum.
		KB	Jika 40% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan praktikum.
		SKB	Jika 20% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan praktikum.
13.	Penggunaan alat untuk kegiatan demonstrasi	SB	Jika 100% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan demonstrasi.
		B	Jika 80% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan demonstrasi.
		C	Jika 60% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan demonstrasi.
		KB	Jika 40% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan demonstrasi.
		SKB	Jika 20% alat dan bahan digunakan untuk kegiatan demonstrasi.
14.	Penggunaan alat untuk kegiatan penelitian guru	SB	Jika 100% alat dan bahan digunakan untuk penelitian guru.
		B	Jika 80% alat dan bahan digunakan untuk penelitian guru.
		C	Jika 60% alat dan bahan digunakan untuk penelitian guru.
		KB	Jika 40% alat dan bahan digunakan untuk penelitian guru.
		SKB	Jika 20% alat dan bahan digunakan untuk penelitian guru.



15.	Penyimpanan alat di tempat yang aman	SB	Jika alat dan bahan disimpan di tempat yang aman, disimpan ditempat khusus, disimpan dilemari, terkunci, dan kunci dipegang oleh laboran atau guru.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
16.	Tempat menyimpan alat diberi label agar mudah dalam pencarian	SB	Jika 100% tempat penyimpanan dan alat-alatnya diberi label.
		B	Jika 100% tempat penyimpanan diberi label sedangkan 50% alat-alatnya diberi label.
		C	Jika 50% tempat penyimpanan dan alat-alatnya diberi label.
		KB	Jika 50% tempat penyimpanan diberi label sedangkan alat-alatnya tidak diberi label.
		SKB	Jika 100% tempat penyimpanan dan alat-alatnya tidak diberi label.
17.	Penyimpanan alat di tempat yang mudah dijangkau agar mudah dalam pengambilan	SB	Jika disimpan ditempat yang mudah diambil, diletakkan di dalam lemari, diberi label yang jelas, lemari dikunci, dan kunci dibawa laboran.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.

		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
18.	Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat	SB	Jika 100% alat yang lebih berat diletakkan dibagian paling bawah dari alat yang lebih ringan.
		B	Jika 80% alat yang lebih berat diletakkan dibagian paling bawah dari alat yang lebih ringan.
		C	Jika 60% alat yang lebih berat diletakkan dibagian paling bawah dari alat yang lebih ringan.
		KB	Jika 40% alat yang lebih berat diletakkan dibagian paling bawah dari alat yang lebih ringan.
		SKB	Jika 20% alat yang lebih berat diletakkan dibagian paling bawah dari alat yang lebih ringan.
19.	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dari bahan kimia	SB	Jika alat disimpan ditempat yang kering, jauh dari zat asam, jauh dari zat basa, jauh dari bahan organik, dan dicat/dilapisi logam tahan karat.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
20.	Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat	SB	Jika alat disimpan di tempat yang aman, disimpan ditempat khusus, diletakkan dilemari yang terkunci, kunci dipegang oleh laboran, dan diberi

	yang lebih aman		label yang jelas.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
21.	Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang	SB	Jika alat disimpan pada tempat aman, diset, tidak terpasang, disimpan di tempat kering, dan mudah dicari ketika digunakan.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
22.	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya	SB	Jika alat disimpan dalam keadaan tidak bersambung, diletakkan ditempat yang kering, tidak dikenakan sinar matahari langsung, dijauhkan dari zat kimia, dan dijauhkan dari sumber air.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
23.	Penyimpanan alat disesuaikan	SB	Jika 100% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan bahan

	dengan bahan dasar pembuatan		dasar pembuatannya.
		B	Jika 80% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan bahan dasar pembuatannya.
		C	Jika 60% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan bahan dasar pembuatannya.
		KB	Jika 40% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan bahan dasar pembuatannya.
		SKB	Jika 20% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan bahan dasar pembuatannya.
24.	Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan	SB	Jika 100% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan kelompok percobaan.
		B	Jika 80% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan kelompok percobaan.
		C	Jika 60% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan kelompok percobaan.
		KB	Jika 40% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan kelompok percobaan.
		SKB	Jika 20% alat-alat dalam penyimpanannya disesuaikan dengan kelompok percobaan.

25.	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai	SB	Jika alat disimpan di luar lemari, mudah diambil, alat diberi label yang jelas, ditutup rapat, dan diletakkan di atas meja dinding.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
26.	Penyimpanan alat-alat disimpan dalam keadaan bersih	SB	Jika alat disimpan dalam keadaan bersih, disimpan ditempat yang kering, ditata dengan rapi, dijauhkan dari sumber air, dan dijauhkan dari bahan organik.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
27.	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil	SB	Jika alat disimpan dilemari bawah meja dinding, penyimpanannya tidak digantung, dijauhkan dari alat-alat berat, dijauhkan dari sumber air, dan disimpan ditempat kering.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.

		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
28.	Penyimpanan alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar	SB	Jika alat disimpan ditempat kering, diberi lampu pijar, dijauhkan dari zat kimia, diletakkan di dalam lemari, dan ditata dengan rapi.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
29.	Penyimpanan alat seperti neraca disimpan dimeja/lemari yang kukuh	SB	Jika alat disimpan ditempat kering, diletakkan di meja/lemari yang kuat, dijauhkan dari zat kimia, dijauhkan dari sumber air, dan dijauhkan dari bahan organik.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
30.	Penyimpanan magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak	SB	Jika disimpan dalam keadaan saling berhubungan antar ujungnya, dijauhkan dari zat asam, dijauhkan dari zat basa, diletakkan ditempat kering, dan dijauhkan dari sumber air.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.

		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
31.	Penyimpanan alat ukur seperti stopwatch disimpan jauh dari magnet	SB	Jika diletakkan jauh dari magnet, disimpan di tempat kering, dijauhkan dari sumber air, dijauhkan dari bahan organik, dan dihindarkan dari api.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
32.	Penyimpanan alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari	SB	Jika diletakkan berdiri, diletakkan ditempat kering, diberi label yang jelas, dibersihkan secara berkala, dan ditata dengan rapi.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
33.	Penyimpanan alat-alat yang relatif berat disimpan di tempat yang tidak tinggi	SB	Jika diletakkan ditempat yang tidak melebihi bahu, disimpan ditempat kering, mudah diambil, dijauhkan dari bahan organik, dan ditata rapi.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.

		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
34.	Penyimpanan alat-alat yang besar ukurannya seperti torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari	SB	Jika diletakkan di luar lemari, ditutup dengan plastik, dirawat kebersihannya dan keamanannya, disimpan di tempat yang kering, dan dijauhkan dari sumber air.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
35.	Penyimpanan alat-alat yang peka terhadap pengaruh lingkungan seperti hewan di tempat yang khusus	SB	Jika alat disimpan pada tempat yang tidak terkena langsung sinar matahari, disimpan di dalam lemari, terhindar dari serangga, disimpan di tempat yang kering, dan di jauhkan dari air.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
36.	Pemeliharaan alat yang berupa alat ukur dilakukan secara rutin	SB	Jika dilakukan pemeliharaan alat 1 kali dalam 1 bulan.
		B	Jika dilakukan pemeliharaan alat 1 kali dalam 2 bulan.
		C	Jika dilakukan pemeliharaan alat 1 kali dalam 4 bulan.
		KB	Jika dilakukan pemeliharaan alat 1 kali dalam 6 bulan.



		SKB	Jika dilakukan pemeliharaan alat 1 kali dalam 8 bulan.
37.	Pemeliharaan alat-alat terjadwal,	SB	Jika terdapat jadwal pemeliharaan alat, dilaksanakan sesuai dengan jadwal, dilakukan oleh guru, dilakukan oleh laboran.
		B	Jika terdapat jadwal pemeliharaan alat, dilakukan sesuai dengan jadwal dan dilakukan oleh laboran saja.
		C	Jika terdapat jadwal pemeliharaan alat, dilakukan sesuai dengan jadwal dan dilakukan oleh guru saja.
		KB	Jika hanya terdapat jadwal pemeliharaan alat dan tidak ada pelaksanaannya.
		SKB	Jika tidak terdapat jadwal pemeliharaan alat.
38.	Pengaturan ruang laboratorium fisika serapi mungkin.	SB	Jika diadakan penataan, pengaturan, kebersihan, pengecekan peraboran yang ada di laboratorium fisika.
		B	Jika memenuhi 3 aspek dari 4 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 2 aspek dari 4 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 1 aspek dari 4 aspek yang ada.
		SKB	Jika ruang laboratorium berantakan dan tidak dibersihkan.
39.	Pengetahuan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPPK dan	SB	Jika siswa, guru dan laboran mengetahui penggunaan peralatan darurat dan tahu fungsi penggunaan alat tersebut.
		B	Jika guru dan laboran mengetahui penggunaan peralatan darurat dan tahu

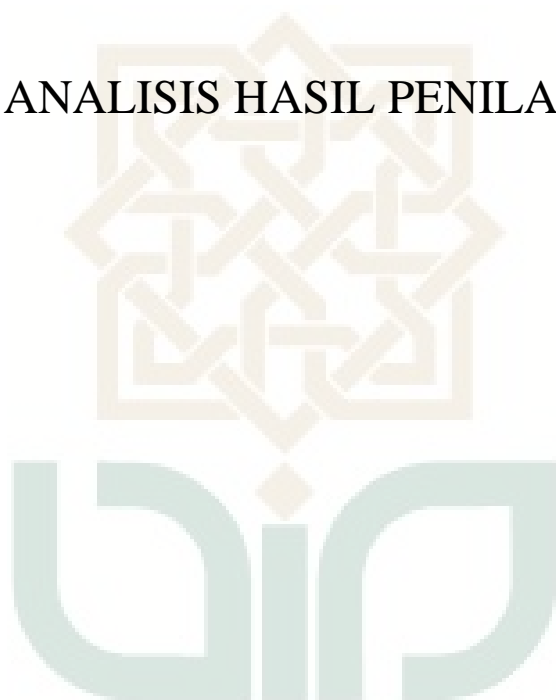
	lainnya		fungsi penggunaan alat tersebut.
		C	Jika guru mengetahui penggunaan peralatan darurat tetapi tidak tahu fungsi penggunaan alat tersebut.
		KB	Jika laboran tidak mengetahui penggunaan peralatan darurat tetapi tahu fungsi penggunaan alat tersebut.
		SKB	Jika siswa, guru dan laboran tidak mengetahui penggunaan peralatan darurat dan tidak tahu fungsi penggunaan alat tersebut.
40.	Penyediaan tempat pembuangan sampah.	SB	Jika di laboratorium tersedia tempat pembuangan sampah yang berupa cairan, yang berupa kaca, yang berupa kertas atau kain, dan tersedia tempat pembuangan limbah.
		B	Jika memenuhi 3 aspek dari 4 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 2 aspek dari 4 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 1 aspek dari 4 aspek yang ada.
		SKB	Jika di laboratorium tidak tersedia tempat pembuangan sampah.
41.	Pengetahuan simbol-simbol darurat dan cara penanggulangannya.	SB	Jika di laboratorium terdapat simbol darurat, guru, laboran dan siswa mengetahui simbol darurat serta cara penanggulangannya,
		B	Jika di laboratorium terdapat simbol darurat, guru dan laboran mengetahui simbol darurat serta cara penanggulangannya,
		C	Jika di laboratorium terdapat simbol darurat, laboran saja yang

			mengetahui simbol darurat serta cara penanggulangannya,
		KB	Jika di laboratorium terdapat simbol darurat, tetapi guru, laboran dan siswa tidak memahami simbol darurat dan cara penanggulangannya.
		SKB	Jika di laboratorium tidak terdapat simbol-simbol darurat.
42.	Penyediaan kotak PPPK di laboratorium	SKB	Jika tersedia kotak PPPK berisi lengkap, mudah dicapai, selalu dirawat dengan baik, diletakkan ditempat yang mudah dilihat, dan siap pakai.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
43.	Penyediaan tissu dan lap pembersih di laboratorium fisika	SB	Jika di laboratorium tersedia tissue dan lap pembersih, diletakkan ditempat yang mudah dicapai, siap pakai, diletakkan ditempat yang mudah dilihat, dan selalu terawat dengan baik.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
44.	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika	SB	Jika terdapat tabung pemadam kebakaran di laboratorium, diletakkan ditempat yang mudah dijangkau, digantung di dinding, selalu dicek, dan

			siap pakai.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.
45.	Pengupayaan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika.	SB	Jika penolong mengamankan terlebih dahulu, diamankan korban dari tempat kecelakaan, tandai tempat kecelakaan, usahakan hubungi dokter kalau kecelakaan parah, dan diutamakan korban yang paling membutuhkan.
		B	Jika memenuhi 4 aspek dari 5 aspek yang ada.
		C	Jika memenuhi 3 aspek dari 5 aspek yang ada.
		KB	Jika memenuhi 2 aspek dari 5 aspek yang ada.
		SKB	Jika memenuhi 1 aspek dari 5 aspek yang ada.

# LAMPIRAN 6

ANALISIS HASIL PENILAIAN



**Analisis Hasil Penilaian Tentang “Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Fisika SMA/MA di Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013”**

Aspek penilaian	Butir angket	Responden										$\Sigma$ Skor	$\bar{X}$	Kategori	$\Sigma$ PerAspek	$\bar{X}$
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J					
I	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	12	1,2	SKB	393	39,3
	2	2	3	2	3	5	3	1	2	3	2	26	2,6	KB		
	3	1	2	1	1	4	2	1	4	1	1	18	1,8	SKB		
	4	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	13	1,3	SKB		
	5	2	2	4	4	4	4	2	4	4	1	31	3,1	C		
	6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	2	46	4,6	SB		
	7	1	4	4	4	4	3	1	3	4	2	30	3	C		
	8	3	4	4	3	4	3	2	4	4	3	34	3,4	C		
	9	3	4	2	3	5	3	2	4	3	2	31	3,1	C		
	10	2	4	3	5	5	4	1	4	4	1	33	3,3	C		
	11	5	4	4	5	5	5	4	4	5	2	43	4,3	SB		
	12	2	4	3	5	4	4	2	3	4	3	34	3,4	C		
	13	2	3	1	3	4	4	1	3	3	2	26	2,6	KB		
	14	1	2	1	1	3	2	1	2	2	1	16	1,6	SKB		
II	15	2	4	4	4	5	4	3	4	5	3	38	3,8	B	832	83,2
	16	4	3	3	4	5	4	3	3	4	3	36	3,6	B		
	17	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	42	4,2	SB		
	18	4	3	3	5	5	5	5	4	4	3	41	4,1	SB		
	19	5	4	4	4	5	4	2	4	5	2	39	3,9	B		
	20	4	4	4	3	5	5	3	4	5	3	40	4,0	B		
	21	2	4	4	5	5	4	3	5	5	2	39	3,9	B		
	22	4	5	5	5	5	5	5	4	4	2	44	4,4	SB		
	23	2	4	4	4	4	3	1	4	4	2	32	3,2	C		
	24	4	4	4	3	5	4	4	5	4	3	40	4,0	B		
	25	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	39	3,9	B		
	26	4	3	3	5	5	3	2	4	5	2	36	3,6	B		
	27	4	4	4	5	4	5	2	5	5	2	40	4	B		
	28	2	2	2	2	4	2	2	2	3	2	23	2,3	KB		
	29	4	3	3	4	4	3	1	3	4	1	30	3	C		
	30	1	4	4	4	5	4	4	4	4	2	36	3,6	B		
	31	5	4	5	5	5	5	3	5	5	4	46	4,6	SB		
	32	1	4	3	4	4	1	3	4	4	2	30	3	C		
	33	1	3	4	3	4	4	4	5	4	3	35	3,5	B		
	34	1	4	4	4	5	3	2	3	4	2	32	3,2	C		
35	5	3	3	4	4	4	3	4	3	3	36	3,6	B			
36	2	4	4	4	4	2	1	3	2	2	28	2,8	C			
37	2	3	3	3	4	4	2	3	4	2	30	3	C			
III	38	3	3	2	4	4	3	4	4	4	2	33	3,3	C	192	19,2
	39	2	3	4	4	4	4	2	4	1	2	30	3	C		
	40	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	31	3,1	C		
	41	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	13	1,3	SKB		
	42	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	14	1,4	SKB		
	43	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	16	1,6	SKB		
	44	2	4	4	1	1	2	3	1	1	1	20	2	KB		
	45	3	4	3	5	5	4	1	4	4	2	35	3,5	B		
Jumlah												1417			1417	141,7

Keterangan :

- A. MAN Klaten
  - B. SMA Muhammadiyah 1 Klaten
  - C. SMA Negeri 1 Wedi
  - D. SMA Negeri 1 Bayat
  - E. SMA Negeri 1 Cawas
  - F. SMA Negeri 1 Gantiwarno
  - G. SMA Negeri 1 Jatinom
  - H. SMA Negeri 1 Jogonalan
  - I. SMA Negeri 1 Prambanan
  - J. SMA Padmawijaya
- 
- I. Pemanfaatan Laboratorium
  - II. Penyimpanan dan Pemeliharaan Alat Laboratorium
  - III. Keselamatan Kerja Laboratorium



# LAMPIRAN 7

PERHITUNGAN HASIL DARI LEMBAR ANGKET





## Perhitungan hasil dari lembar angket berdasarkan skor yang diperoleh

### A. Kriteria Penilaian

Data penilaian yang sudah diubah menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata seperti pada “Tabel Data Skor” diubah menjadi data kualitatif sesuai kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut :

Kriteria Kategori Penilaian Ideal

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > (M_i + 1,5 SB_i)$	Sangat Baik
2	$(M_i + 0,5 SB_i) < \bar{X} \leq (M_i + 1,5 SB_i)$	Baik
3	$(M_i - 0,5 SB_i) < \bar{X} \leq (M_i + 0,5 SB_i)$	Cukup
4	$(M_i - 1,5 SB_i) < \bar{X} \leq (M_i - 0,5 SB_i)$	Kurang Baik
5	$\bar{X} \leq (M_i - 1,5 SB_i)$	Sangat Kurang Baik

Keterangan :

$\bar{X}$  = Skor rata-rata

$M_i$  =  $\frac{1}{2}$  x (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

$SB_i$  =  $(\frac{1}{2} \times \frac{1}{3})$  x (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor terendah

**B. Perhitungan pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium fisika secara keseluruhan.**

1. Jumlah butir angket = 45
2. Skor tertinggi ideal =  $45 \times 5 = 225$
3. Skor terendah =  $45 \times 1 = 45$
4.  $M_i$  =  $\frac{1}{2}(225 + 45) = 135$
5.  $SB_i$  =  $\frac{1}{6}(225 - 45) = 30$
6.  $\bar{X}$  =  $\frac{\sum \bar{X}}{N} = \frac{1417}{10} = 141,7$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika secara keseluruhan.

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > 180$	Sangat Baik
2	$150 < \bar{X} \leq 180$	Baik
3	$120 < \bar{X} \leq 150$	Cukup
4	$90 < \bar{X} \leq 120$	Kurang Baik
5	$\bar{X} \leq 90$	Sangat Kurang Baik

**C. Perhitungan setiap butir angket**

- a) Jumlah butir angket = 1
- b) Skor tertinggi ideal =  $1 \times 5 = 5$
- c) Skor terendah =  $1 \times 1 = 1$
- d)  $M_i$  =  $\frac{1}{2}(5 + 1) = 3$
- e)  $SB_i$  =  $\frac{1}{6}(5 - 1) = 0,7$

Tabel kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek I (Pemanfaatan Laboratorium)

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > 4,1$	Sangat Baik
2	$3,4 < \bar{X} \leq 4,1$	Baik
3	$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
4	$1,9 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang Baik
5	$\bar{X} \leq 1,9$	Sangat Kurang Baik

#### D. Perhitungan setiap aspek penilaian

##### 1. Aspek I ( Pemanfaatan Laboratorium)

a) Jumlah butir angket = 14

b) Skor tertinggi ideal =  $14 \times 5 = 70$

c) Skor terendah =  $14 \times 1 = 14$

d)  $M_i = \frac{1}{2}(70 + 14) = 42$

e)  $SB_i = \frac{1}{6}(70 - 14) = 9,3$

f)  $\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{393}{10} = 39,3$

Tabel kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek I (Pemanfaatan Laboratorium)

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > 56,0$	Sangat Baik
2	$46,7 < \bar{X} \leq 56,0$	Baik
3	$37,4 < \bar{X} \leq 46,7$	Cukup
4	$28,1 < \bar{X} \leq 37,4$	Kurang Baik
5	$\bar{X} \leq 28,1$	Sangat Kurang Baik

## 2. Aspek II (Penyimpanan dan Pemeliharaan Alat Laboratorium)

- a) Jumlah butir angket = 23
- b) Skor tertinggi ideal =  $23 \times 5 = 115$
- c) Skor terendah =  $23 \times 1 = 23$
- d)  $M_i$  =  $\frac{1}{2}(115 + 23) = 69$
- e)  $SB_i$  =  $\frac{1}{6}(115 - 23) = 15,3$
- f)  $\bar{X}$  =  $\frac{\sum \bar{X}}{N} = \frac{832}{10} = 83,2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek II (Penyimpanan dan Pemeliharaan Alat Laboratorium)

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > 92,0$	Sangat Baik
2	$76,7 < \bar{X} \leq 92,0$	Baik
3	$61,4 < \bar{X} \leq 76,7$	Cukup
4	$46,1 < \bar{X} \leq 61,4$	Kurang Baik
5	$\bar{X} \leq 46,1$	Sangat Kurang Baik

## 3. Aspek III (Keselamatan Kerja Laboratorium)

- a) Jumlah butir angket = 8
- b) Skor tertinggi ideal =  $8 \times 5 = 40$
- c) Skor terendah =  $8 \times 1 = 8$
- d)  $M_i$  =  $\frac{1}{2}(40 + 8) = 24$
- e)  $SB_i$  =  $\frac{1}{6}(40 - 8) = 5,3$
- f)  $\bar{X}$  =  $\frac{\sum \bar{X}}{N} = \frac{192}{10} = 19,2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek III (Keselamatan Kerja Laboratorium)

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > 32,0$	Sangat Baik
2	$26,7 < \bar{X} \leq 32,0$	Baik
3	$21,4 < \bar{X} \leq 26,7$	Cukup
4	$16,1 < \bar{X} \leq 21,4$	Kurang Baik
5	$\bar{X} \leq 16,1$	Sangat Kurang Baik

Tabel kualitas pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium di 10 sekolah

No	Aspek	Butir angket	Skor rata-rata	Kualitas
1	I	1-14	39,3	Cukup
2	II	15-37	83,2	Baik
3	III	38-45	19,2	Kurang Baik
Jumlah			141,7	Cukup

# LAMPIRAN 8

VALIDASI INSTRUMEN



**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Win Indra Gunawan, S.Si  
NIP/NIS : 197411162009011004  
Instansi/Sekolah : Laboratorium Terpadu Uin Sunan Kalijaga  
Bidang keahlian : Fisika

menyatakan bahwa, saya telah memberikan saran atau masukan terhadap

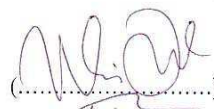
"Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten  
Tahun Ajaran 2012/2013" yang disusun oleh :

Nama : Tri Handayani  
NIM : 07690013  
Program studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya agar saran atau masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk  
menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 25 April 2013

Validator

  
Win Indra Gunawan, S.Si

LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

- ① memasukkan instrument perawatan dan / munubihara tsjodwa
- ② alat yg rusak di ben tando atau terdapat
- ③ Perlu dipertimbangkan lagi manfaat "sepeky shower"

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

Yogyakarta, 25 April 2013

Validator

  
(.....)  
Wina Indira Gunawan, S.Si



**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *Kholim Septyaningsih*  
 NIP/NIS : *19820902 2008011056*  
 Instansi/Sekolah : *Lab Terpadu UMI Jember*  
 Bidang keahlian : *Dasaran (PLP) Lab Fisika Dasar*

menyatakan bahwa, saya telah memberikan saran atau masukan terhadap

*"Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013"* yang disusun oleh :

Nama : *Tri Handayani*  
 NIM : *07690013*  
 Program studi : *Pendidikan Fisika*  
 Fakultas : *Sains dan Teknologi*

Harapan saya agar saran atau masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, April 2013

Validator

  
 (.....*Kholim S*.....)

## LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

1. Point 3.24 → ditukarkan (sama dg point 3.23)
2. Aspek pengajaran lab ⇒ meliputi praktikum penelitian, analisis & lab, diskusi hasil lab lab.  
maka point 2 (Aspek pengajaran lab) harus dituliskan pd hal 8 atau point 3, 4, 5 → ditukarkan, & garis dipergiatkan pengajaran lab
3. Badan/pilih kata "Guru, Pustakawan, Media"
4. menguraikan
5. pengajaran, materi & guru pd almanac yg. tertera pd buku
6. Keistimewaan kerja → foto Cermat (pembelajaran)
7. Kenapa point 8 no. 9 ada yg. masuk di point 3.  
Di samping nama yg. seharusnya masuk di point 3.
8. Penelitiannya → lebih & banyak pd literasi.  
Foto memelihara dan tidak cukup dg. menyimpang.  
Jadi point penelitiannya dan didetailkan kembali.

Yogyakarta, 22 April 2013

Validator



(Aslita, I...)

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si*

NIP/NIS : *13840205 201101 2 008*

Instansi/Sekolah : *FST UIN Suka Yk*

Bidang keahlian : *P. Kimia*

menyatakan bahwa, saya telah memberikan saran atau masukan terhadap

*"Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten*

*Tahun Ajaran 2012/2013"* yang disusun oleh :

Nama : *Tri Handayani*

NIM : *07690013*

Program studi : *Pendidikan Fisika*

Fakultas : *Sains an Teknologi*

Harapan saya agar saran atau masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *24* April 2013

Validator



*Jamil Suprihatiningrum*

## LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

- ① Lembar Angket => diganti skala pemanfaatan dan pengelolaan lab IPA Fisika
- ② jika pernyataannya seperti itu, jawabannya "ya" dan "Tidak" Semua harus diganti.  
Contoh: 1. Kelengkapan ruang lab fisika dg. perpustakaan dst.
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Yogyakarta, <sup>24</sup> April 2013

Validator



Gami Suprihatiningrum

# LAMPIRAN 9

LEMBAR PENILAIAN ANGKET DARI GURU



LEMBAR ANGGKET

“Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013”

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket penelitian tentang Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA di Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.

Lembar angket ini bukanlah tes, tetapi semata-mata untuk keperluan penelitian. Untuk itu, saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan Bapak/Ibu ketahui, alami ataupun rasakan.

Sebelum mengisi lembar angket, Bapak/Ibu dipersilakan mengisi identitas Bapak/Ibu pada lembar jawaban dan membaca petunjuk pengisian. Kami sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya guna mempertancar penelitian ini.

Jawaban Bapak/Ibu sangat besar artinya bagi penelitian ini, untuk itu saya mengucapkan terima kasih atas jasa Bapak/Ibu.

Yogyakarta, 13 Mei 2013  
Peneliti

Nama : Drs. Ponimin, M.Pd.  
Guru Fisika Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Klaten

## LEMBAR ANGKET

Petunjuk :

Jawalah pernyataan-pernyataan di bawah ini sesuai dengan keadaan yang bapak/ibu ketahui dan alami dengan sebenar-benarnya, dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan alternatif jawaban yang tersedia.

### A. PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
1	Kelengkapan ruang laboratorium.fisika dengan perpustakaan mini.					✓
2	Pengadaan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai praktikum.			✓		
3	Pengadaan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.				✓	
4	Pengadaan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.					✓
5	Pengadaan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan alat dan bahan.				✓	
6	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar.	✓				
7	Penggunaan laboratorium sebagai prasarana pembelajaran.		✓			

8	Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika.		✓		
9	Penggunaan laboratorium fisika sesuai dengan fungsinya.		✓		
10	Pelaksanaan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika.		✓		
11	Pematuhan dan pelaksanaan tata tertib yang sudah disepakati.		✓		
12	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum.		✓		
13	Penggunaan alat untuk kegiatan demonstrasi.			✓	
14	Penggunaan alat untuk kegiatan penelitian guru.				✓



**B. PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN ALAT LABORATORIUM**

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
15	Penyimpanan alat di tempat yang aman.		✓			
16	Tempat menyimpan alat diberi label agar mudah dalam pencarian.			✓		
17	Penyimpanan alat di tempat yang mudah dijangkau agar mudah dalam pengambilan.		✓			
18	Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat.			✓		
19	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dari bahan kimia.		✓			
20	Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman.		✓			
21	Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang.		✓			
22	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya.	✓				
23	Penyimpanan alat disesuaikan dengan bahan dasar pembuatan.		✓			
24	Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan.		✓			
25	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai.		✓			
26	Penyimpanan alat-alat disimpan dalam keadaan bersih.			✓		
27	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil.		✓			

28	Penyimpanan alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar.				✓	
29	Penyimpanan alat seperti neraca disimpan dimeja/lemari yang kukuh.			✓		
30	Penyimpanan magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak.		✓			
31	Penyimpanan alat ukur seperti <i>stopwatch</i> di simpan jauh dari magnet.		✓			
32	Penyimpanan alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari.		✓			
33	Penyimpanan alat-alat yang relatif berat disimpan di tempat yang tidak tinggi.			✓		
34	Penyimpanan alat-alat yang besar ukurannya seperti torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari.		✓			
35	Penyimpanan alat-alat yang peka terhadap pengaruh lingkungan seperti hewan di tempat yang khusus.			✓		
36	Pemeliharaan alat ukur dilakukan secara rutin.		✓			
37	Pemeliharaan alat-alat terjadwal.			✓		

**C. KESELAMATAN KERJA LABORATORIUM**

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
38	Pengaturan ruang laboratorium fisika serapi mungkin.			✓		
39	Pengetahuan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPK dan lainnya			✓		
40	Penyediaan tempat pembuangan sampah.			✓		
41	Pengetahuan simbol-simbol darurat dan cara penanggulangannya.				✓	
42	Penyediaan kotak PPK di laboratorium.					✓
43	Penyediaan tisu dan lap pembersih di laboratorium fisika.					✓
44	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika.		✓			
45	Pengupayaan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika.		✓			

## LEMBAR ANGKET

“Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013”

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket penelitian tentang Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA di Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.

Lembar angket ini bukanlah tes, tetapi semata-mata untuk keperluan penelitian. Untuk itu, saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan Bapak/Ibu ketahui, alami ataupun rasakan.

Sebelum mengisi lembar angket, Bapak/Ibu dipersilakan mengisi identitas Bapak/Ibu pada lembar jawaban dan membaca petunjuk pengisian. Kami sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya guna memperlancar penelitian ini.

Jawaban Bapak/Ibu sangat besar artinya bagi penelitian ini, untuk itu saya mengucapkan terima kasih atas jasa Bapak/Ibu.

Yogyakarta, 06 Mei 2013

Peneliti

Nama : **ARI PURWANTO**

Guru Fisika Sekolah : **SMAN 1 DATINOM**

## LEMBAR ANGKET

Petunjuk :

Jawalah pernyataan-pernyataan di bawah ini sesuai dengan keadaan yang bapak/ibu ketahui dan alami dengan sebenar-benarnya, dengan memberi tanda *check list* ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan alternatif jawaban yang tersedia.

### A. PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
1	Kelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini.					✓
2	Pengadaan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai praktikum.					✓
3	Pengadaan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.					✓
4	Pengadaan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.					✓
5	Pengadaan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan alat dan bahan.				✓	
6	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar.		✓			
7	Penggunaan laboratorium sebagai prasarana pembelajaran.					✓

8	Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika.				✓
9	Penggunaan laboratorium fisika sesuai dengan fungsinya.				✓
10	Pelaksanaan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika.				✓
11	Pematuhan dan pelaksanaan tata tertib yang sudah disepakati.			✓	
12	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum.				✓
13	Penggunaan alat untuk kegiatan demonstrasi.				✓
14	Penggunaan alat untuk kegiatan penelitian guru.				✓

**B. PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN ALAT LABORATORIUM**

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
15	Penyimpanan alat di tempat yang aman.			✓		
16	Tempat menyimpan alat diberi label agar mudah dalam pencarian.			✓		
17	Penyimpanan alat di tempat yang mudah dijangkau agar mudah dalam pengambilan.	✓				
18	Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat.	✓				
19	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dari bahan kimia.				✓	
20	Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman.			✓		
21	Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang.			✓		
22	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya.	✓				
23	Penyimpanan alat disesuaikan dengan bahan dasar pembuatan.					✓
24	Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan.		✓			
25	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai.	✓				
26	Penyimpanan alat-alat disimpan dalam keadaan bersih.				✓	
27	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil.				✓	

28	Penyimpanan alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar.				✓	
29	Penyimpanan alat seperti neraca disimpan dimeja/lemari yang kukuh.					✓
30	Penyimpanan magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak.	✓				
31	Penyimpanan alat ukur seperti <i>stopwatch</i> di simpan jauh dari magnet.		✓			
32	Penyimpanan alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari.		✓			
33	Penyimpanan alat-alat yang relatif berat disimpan di tempat yang tidak tinggi.	✓				
34	Penyimpanan alat-alat yang besar ukurannya seperti torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari.				✓	
35	Penyimpanan alat-alat yang peka terhadap pengaruh lingkungan seperti hewan di tempat yang khusus.			✓		
36	Pemeliharaan alat ukur dilakukan secara rutin.					✓
37	Pemeliharaan alat-alat terjadwal.				✓	



### C. KESELAMATAN KERJA LABORATORIUM

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
38	Pengaturan ruang laboratorium fisika serapi mungkin.		✓			
39	Pengetahuan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPPK dan lainnya				✓	
40	Penyediaan tempat pembuangan sampah.			✓		
41	Pengetahuan simbol-simbol darurat dan cara penanggulangannya.					✓
42	Penyediaan kotak PPPK di laboratorium.					✓
43	Penyediaan tissu dan lap pembersih di laboratorium fisika.					✓
44	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika.			✓		
45	Pengupayaan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika.					✓

### LEMBAR ANGGKET

“Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013”

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket penelitian tentang Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA di Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.

Lembar angket ini bukanlah tes, tetapi semata-mata untuk keperluan penelitian. Untuk itu, saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan Bapak/Ibu ketahui, alami ataupun rasakan.

Sebelum mengisi lembar angket, Bapak/Ibu dipersilakan mengisi identitas Bapak/Ibu pada lembar jawaban dan membaca petunjuk pengisian. Kami sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya guna memperlancar penelitian ini.

Jawaban Bapak/Ibu sangat besar artinya bagi penelitian ini, untuk itu saya mengucapkan terima kasih atas jasa Bapak/Ibu.

Yogyakarta, 02 Mei 2013

Peneliti

Nama : Agus Narimo, S.Pd

Guru Fisika Sekolah : SMA N I Cawas

## LEMBAR ANGKET

Petunjuk :

Jawalah pernyataan-pernyataan di bawah ini sesuai dengan keadaan yang bapak/ibu ketahui dan alami dengan sebenar-benarnya, dengan memberi tanda *check list* ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan alternatif jawaban yang tersedia.

### A. PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
1	Kelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini.			✓		
2	Pengadaan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai praktikum.	✓				
3	Pengadaan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.		✓			
4	Pengadaan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.					✓
5	Pengadaan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan alat dan bahan.		✓			
6	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar.	✓				
7	Penggunaan laboratorium sebagai prasarana pembelajaran.		✓			

8	Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika.		✓		
9	Penggunaan laboratorium fisika sesuai dengan fungsinya.	✓			
10	Pelaksanaan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika.	✓			
11	Pematuhan dan pelaksanaan tata tertib yang sudah disepakati.	✓			
12	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum.		✓		
13	Penggunaan alat untuk kegiatan demonstrasi.		✓		
14	Penggunaan alat untuk kegiatan penelitian guru.			✓	

### B. PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN ALAT LABORATORIUM

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
15	Penyimpanan alat di tempat yang aman.	✓				
16	Tempat menyimpan alat diberi label agar mudah dalam pencarian.	✓				
17	Penyimpanan alat di tempat yang mudah dijangkau agar mudah dalam pengambilan.	✓				
18	Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat.	✓				
19	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dari bahan kimia.	✓				
20	Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman.	✓				
21	Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang.	✓				
22	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya.	✓				
23	Penyimpanan alat disesuaikan dengan bahan dasar pembuatan.		✓			
24	Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan.	✓				
25	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai.		✓			
26	Penyimpanan alat-alat disimpan dalam keadaan bersih.	✓				
27	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil.		✓			

28	Penyimpanan alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar.	✓			
29	Penyimpanan alat seperti neraca disimpan dimeja/lemari yang kukuh.	✓			
30	Penyimpanan magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak.	✓	✓		
31	Penyimpanan alat ukur seperti <i>stopwatch</i> di simpan jauh dari magnet.	✓	✓		
32	Penyimpanan alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari.	✓			
33	Penyimpanan alat-alat yang relatif berat disimpan di tempat yang tidak tinggi.	✓			
34	Penyimpanan alat-alat yang besar ukurannya seperti torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari.	✓	✓		
35	Penyimpanan alat-alat yang peka terhadap pengaruh lingkungan seperti hewan di tempat yang khusus.	✓			
36	Pemeliharaan alat ukur dilakukan secara rutin.	✓			
37	Pemeliharaan alat-alat terjadwal.	✓			

### C. KESELAMATAN KERJA LABORATORIUM

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
38	Pengaturan ruang laboratorium fisika serapi mungkin.		✓			
39	Pengetahuan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPPK dan lainnya		✓			
40	Penyediaan tempat pembuangan sampah.		✓			
41	Pengetahuan simbol-simbol darurat dan cara penanggulangannya.					✓
42	Penyediaan kotak PPPK di laboratorium.					✓
43	Penyediaan tisu dan lap pembersih di laboratorium fisika.					✓
44	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika.					✓
45	Pengupayaan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika.	✓				

## LEMBAR ANGKET

“Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013”

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket penelitian tentang Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA di Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.

Lembar angket ini bukanlah tes, tetapi semata-mata untuk keperluan penelitian. Untuk itu, saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan Bapak/Ibu ketahui, alami ataupun rasakan.

Sebelum mengisi lembar angket, Bapak/Ibu dipersilakan mengisi identitas Bapak/Ibu pada lembar jawaban dan membaca petunjuk pengisian. Kami sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya guna memperlancar penelitian ini.

Jawaban Bapak/Ibu sangat besar artinya bagi penelitian ini, untuk itu saya mengucapkan terima kasih atas jasa Bapak/Ibu.

Yogyakarta, Mei 2013  
Peneliti

Nama : *JUMARTOMO*  
Guru Fisika Sekolah : *SMA N 1 PRAWIRAWAN*



## LEMBAR ANGKET

Petunjuk :

Jawalah pernyataan-pernyataan di bawah ini sesuai dengan keadaan yang bapak/ibu ketahui dan alami dengan sebenar-benarnya, dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan alternatif jawaban yang tersedia.

### A. PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
1	Kelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini.					✓
2	Pengadaan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai praktikum.			✓		
3	Pengadaan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.					✓
4	Pengadaan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.				✓	
5	Pengadaan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan alat dan bahan.		✓			
6	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar.	✓				
7	Penggunaan laboratorium sebagai prasarana pembelajaran.		✓			

8	Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika.		✓		
9	Penggunaan laboratorium fisika sesuai dengan fungsinya.			✓	
10	Pelaksanaan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika.		✓		
11	Pematuhan dan pelaksanaan tata tertib yang sudah disepakati.	✓			
12	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum.		✓		
13	Penggunaan alat untuk kegiatan demonstrasi.			✓	
14	Penggunaan alat untuk kegiatan penelitian guru.				✓

**B. PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN ALAT LABORATORIUM**

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
15	Penyimpanan alat di tempat yang aman.	✓				
16	Tempat menyimpan alat diberi label agar mudah dalam pencarian.		✓			
17	Penyimpanan alat di tempat yang mudah dijangkau agar mudah dalam pengambilan.	✓				
18	Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat.		✓			
19	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dari bahan kimia.	✓				
20	Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman.	✓				
21	Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang.	✓				
22	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya.		✓			
23	Penyimpanan alat disesuaikan dengan bahan dasar pembuatan.		✓			
24	Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan.		✓			
25	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai.		✓			
26	Penyimpanan alat-alat disimpan dalam keadaan bersih.					
27	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil.	✓				

28	Penyimpanan alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar.				✓	
29	Penyimpanan alat seperti neraca disimpan dimeja/lemari yang kukuh.			✓		
30	Penyimpanan magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak.			✓		
31	Penyimpanan alat ukur seperti <i>stopwatch</i> di simpan jauh dari magnet.		✓			
32	Penyimpanan alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari.			✓		
33	Penyimpanan alat-alat yang relatif berat disimpan di tempat yang tidak tinggi.			✓		
34	Penyimpanan alat-alat yang besar ukurannya seperti torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari.			✓		
35	Penyimpanan alat-alat yang peka terhadap pengaruh lingkungan seperti hewan di tempat yang khusus.				✓	
36	Pemeliharaan alat ukur dilakukan secara rutin.					✓
37	Pemeliharaan alat-alat terjadwal.				✓	

### C. KESELAMATAN KERJA LABORATORIUM

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
38	Pengaturan ruang laboratorium fisika serapi mungkin.		✓			
39	Pengetahuan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPK dan lainnya					✓
40	Penyediaan tempat pembuangan sampah.		✓			
41	Pengetahuan simbol-simbol darurat dan cara penanggulangannya.					✓
42	Penyediaan kotak PPK di laboratorium.				✓	
43	Penyediaan tissu dan lap pembersih di laboratorium fisika.				✓	
44	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika.					✓
45	Pengupayaan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika.		✓			

## LEMBAR ANGKET

“Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013”

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar angket penelitian tentang Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA di Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.

Lembar angket ini bukanlah tes, tetapi semata-mata untuk keperluan penelitian. Untuk itu, saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan Bapak/Ibu ketahui, alami ataupun rasakan.

Sebelum mengisi lembar angket, Bapak/Ibu dipersilakan mengisi identitas Bapak/Ibu pada lembar jawaban dan membaca petunjuk pengisian. Kami sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya guna memperlancar penelitian ini.

Jawaban Bapak/Ibu sangat besar artinya bagi penelitian ini, untuk itu saya mengucapkan terima kasih atas jasa Bapak/Ibu.

Yogyakarta, 17 Mei 2013

Peneliti

Nama : *Wiaanda MPFis*

Guru Fisika Sekolah : *MA Negeri Klaten*

## LEMBAR ANGKET

Petunjuk :

Jawalah pernyataan-pernyataan di bawah ini sesuai dengan keadaan yang bapak/ibu ketahui dan alami dengan sebenar-benarnya, dengan memberi tanda *check list* ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan alternatif jawaban yang tersedia.

### A. PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
1	Kelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini.					✓
2	Pengadaan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai praktikum.				✓	
3	Pengadaan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika.					✓
4	Pengadaan kerjasama dengan perusahaan/industri terkait dalam pengembangan laboratorium fisika.					✓
5	Pengadaan anggaran secara kontinu dan pasti dalam pengadaan alat dan bahan.				✓	
6	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar.	✓				
7	Penggunaan laboratorium sebagai prasarana pembelajaran.					✓

8	Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika.				✓	
9	Penggunaan laboratorium fisika sesuai dengan fungsinya.				✓	
10	Pelaksanaan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika.					✓
11	Pematuhan dan pelaksanaan tata tertib yang sudah disepakati.		✓			
12	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum.					✓
13	Penggunaan alat untuk kegiatan demonstrasi.					✓
14	Penggunaan alat untuk kegiatan penelitian guru.					✓



**B. PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN ALAT LABORATORIUM**

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
15	Penyimpanan alat di tempat yang aman.				✓	
16	Tempat menyimpan alat diberi label agar mudah dalam pencarian.		✓			
17	Penyimpanan alat di tempat yang mudah dijangkau agar mudah dalam pengambilan.		✓			
18	Penyimpanan alat disesuaikan dengan berat dari tiap alat-alat.		✓			
19	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dari bahan kimia.	✓				
20	Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman.		✓			
21	Penyimpanan alat yang berbentuk set disimpan tidak terpasang.				✓	
22	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya.		✓			
23	Penyimpanan alat disesuaikan dengan bahan dasar pembuatan.				✓	
24	Penyimpanan alat berdasarkan kelompok percobaan.		✓			
25	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai.		✓			
26	Penyimpanan alat-alat disimpan dalam keadaan bersih.		✓			
27	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil.		✓			

28	Penyimpanan alat seperti mikroskop disimpan di dalam lemari yang terpasang lampu pijar.				✓	
29	Penyimpanan alat seperti neraca disimpan dimeja/lemari yang kukuh.	✓				
30	Penyimpanan magnet-U dan batang disimpan dengan menghubungkan ujung-ujungnya dengan besi lunak.					✓
31	Penyimpanan alat ukur seperti <i>stopwatch</i> di simpan jauh dari magnet.	✓				
32	Penyimpanan alat seperti higrometer dan barometer disimpan di luar lemari.					✓
33	Penyimpanan alat-alat yang relatif berat disimpan di tempat yang tidak tinggi.					✓
34	Penyimpanan alat-alat yang besar ukurannya seperti torsi, kerangka tiruan disimpan di luar lemari.					✓
35	Penyimpanan alat-alat yang peka terhadap pengaruh lingkungan seperti hewan di tempat yang khusus.	✓				
36	Pemeliharaan alat ukur dilakukan secara rutin.					✓
37	Pemeliharaan alat-alat terjadwal.					✓

### C. KESELAMATAN KERJA LABORATORIUM

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SKB
38	Pengaturan ruang laboratorium fisika serapi mungkin.			✓		
39	Pengetahuan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPK dan lainnya				✓	
40	Penyediaan tempat pembuangan sampah.				✓	
41	Pengetahuan simbol-simbol darurat dan cara penanggulangannya.					✓
42	Penyediaan kotak PPK di laboratorium.				✓	
43	Penyediaan tissu dan lap pembersih di laboratorium fisika.					✓
44	Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika.				✓	✓
45	Pengupayaan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika.			✓		

# LAMPIRAN 10

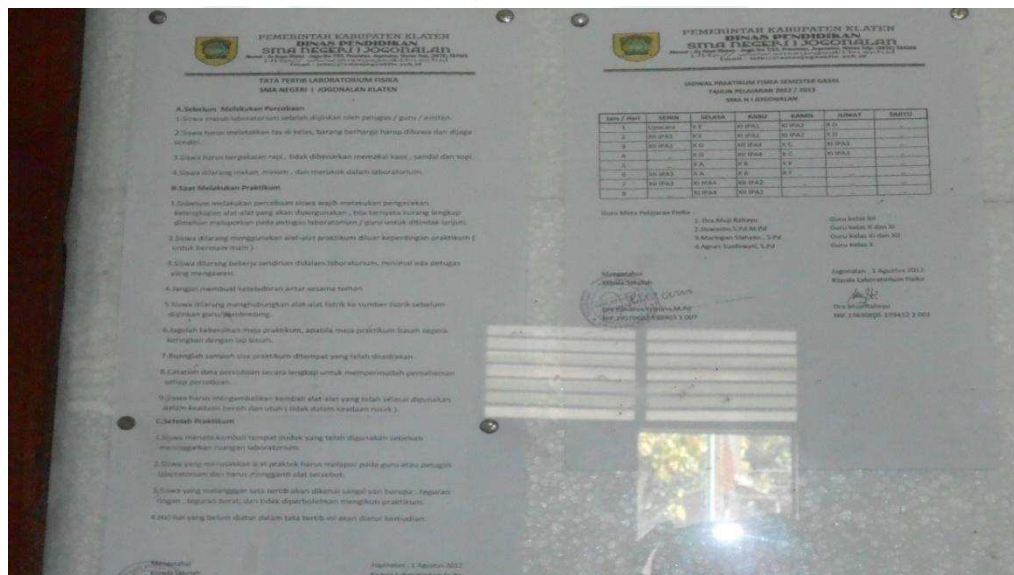
DOKUMENTASI



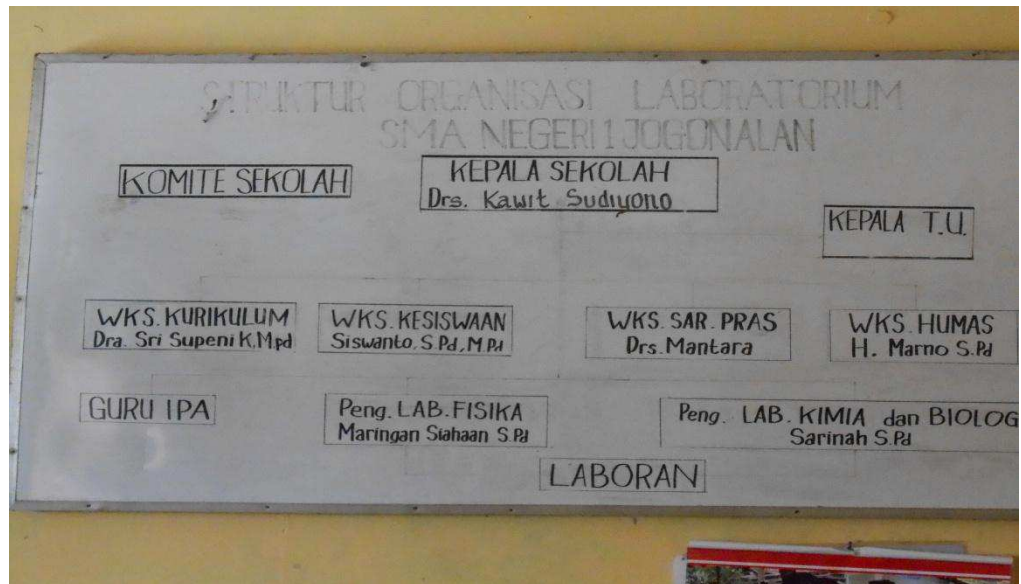
## DOKUMENTASI



Gambar 1. Ruang laboratorium fisika



Gambar 2. Tata tertib dan jadwal penggunaan laboratorium



Gambar 3. Struktur Organisasi



Gambar 4. Penyimpanan alat



Gambar 5. Penyimpanan alat berbentuk set



Gambar 6. Tabung pemadam kebakaran

# LAMPIRAN 11

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN  
PENELITIAN







PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KLATEN  
MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
**SMA MUHAMMADIYAH 1 KLATEN**  
TERAKREDITASI A

BAP-S/M Jawa Tengah SK No. 147/BAP-SM/XI/2010  
Jalan Sersan Sadikin No. 89 Kotak Pos 135 Telp. / Fax (0272) 321337, 320420 Klaten Utara 57434

SURAT KETERANGAN  
No. : E.7/387/SMAM1/V/2013

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Muhammadiyah 1 Klaten menerangkan bahwa:

Nama : Tri Handayani  
NIM : 07690013  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Perguruan Tinggi : UIN Yogyakarta  
Alamat Rumah : Kerten RT. 20 / RW 09, Gantiwarno, Klaten  
Keterangan : Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian dalam rangka skripsi di SMA Muhammadiyah 1 Klaten pada tanggal 01 Mei 2013 s.d. selesai dengan Judul "Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium IPA Fisika SMA/MA Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013".

Demikian untuk menjadikan maklum dan dipergunakan seperlunya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Klaten, 30 Mei 2013

Kepala Sekolah



Drs. H. Muhni  
NBM. 614345



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH ALIYAH NEGERI KLATEN**

*Alamat : Jl. Ki. Ageng Gribig, Barenglor, Telp/Fax (0272) 322165 Klaten Utara  
Kotak Pos 24 Klaten*

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : Ma.11.23/PP.00.6/Ag/2013

Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Klaten menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Tri Handayani  
 Nomor Induk Mhs. : 07690013  
 Semester : XII  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Alamat : Kerten Rt. 20/Rw. 09, Kerten, Gantiwarno, Klaten

Mahasiswa tersebut betul - betul telah melaksanakan penelitian di MAN Klaten pada tanggal, 01 Mei 2013 s/d selesai dengan Judul :

**” PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM IPA FISIKA SMA/MA  
SE-KABUPATEN KLATEN TAHUN AJARAN 2012/2013”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Klaten, 17 Mei 2013  
 Kepala  
  
 Drs. H. Muslih, M.Pd.  
 NIP. 6502051995031001



**YAYASAN PADMAWIJAYA KLATEN**  
**SMA PADMAWIJAYA KLATEN**

Terakreditasi : A ( *AMAT BAIK* )

Jln. Tentara Pelajar No. 01 Kotak Pos 164 Klaten 57400 Telp. (0272) 322062

**SURAT KETERANGAN**

No: 184/ SMA.PW / S.6 / 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Padmawijaya Klaten menerangkan bahwa :

Nama : Tri Handayani  
 N I M : 07690013  
 Progdil : Pendidikan Fisika  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Judul Penelitian : " PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM  
 IPA FISIKA SMA / MA SE – KABUPATEN KLATEN TAHUN  
 AJARAN 2012 / 2013 "

Menerangkan bahwa saudara tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMA Padmawijaya Klaten pada bulan Mei 2013.

Demikian untuk menjadikan periksa dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.

Klaten, 19 Juni 2013  
 Kepala Sekolah



*[Signature]*  
**Drs. H. Srivanto**  
 NIP. 19580603 198603 1 009



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 1 WEDI**  
*Alamat : Pasung, Wedi, Klaten, Jawa Tengah 57461 telp. 08882910546*

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/160/13/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Wedi menerangkan bahwa :

Nama : TRI HANDAYANI  
NIM : 07690013  
Program Studi : Pendidikan Fisika UIN Yogyakarta  
Semester : XII  
Alamat : Kerten RT 20 / RW 09 Gantiwarno Klaten

Benar-benar telah mengadakan penelitian Di SMA N 1 Wedi Pada tgl 8 Mei 2013 Sampai selesai dengan judul **“Pemanfaatan Dan pengelolaan laboratorium fisika sekabupaten klaten TA 2012/2013 ”**.

Demikian surat ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wedi, 20 Juni 2013

Kepala Sekolah,



Drs/ Lugtyastyono Budinugroho, M.Pd  
Pembina Tingkat I  
NIP. 19600824 199112 1 002



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 1 PRAMBANAN**

*Jl. Manisrenggo - Prambanan - Klaten*  
Kode : Pos 57454 Telp. (0274) 497549 Website: [www.smanegeri1prambanan.sch.id](http://www.smanegeri1prambanan.sch.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.3/324 /014 / 13

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 1 Prambanan Klaten menerangkan bahwa :

Nama : TRI HANDAYANI  
Tempat, Tgl Lahir : Klaten, 4 Maret 1989  
Alamat : Kerten, Gantiwarno, Klaten  
Nomor Mahasiswa : 07690013  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Dosen Pembimbing : 1. Ika Kartika, M.Pd  
2. Daimul Hasanah, M.Pd

Telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Prambanan Klaten pada tanggal 7 – 10 Mei 2013. Hasil Penelitian tersebut akan dipergunakan untuk Penyusunan Skripsi "**PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM IPA FISIKA SMA / MA SE KABUPATEN KLATEN TAHUN AJARAN 2012/2013**".

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan semestinya.



Prambanan, 20 Juni 2013

Kepala Sekolah

Drs. Suwito

NIP. 19600828 198803 1 003



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 1 JOGONALAN**  
 Alamat : Jl. Klaten - Yogyakarta Km. 7/23, Prowotan, Jogonalan, Klaten. Telp (0272) 324365  
 Website : <http://www.smunjogsaklatn.sch.id>  
 Email : [info@smunjogsaklatn.sch.id](mailto:info@smunjogsaklatn.sch.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 422.1 / 1828 / 13

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 1 Jogonalan, Klaten menerangkan bahwa :

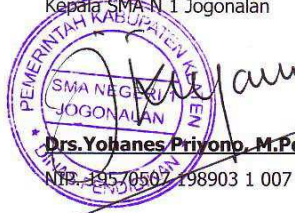
Nama : **TRI HANDAYANI**  
 NIM : 07690013  
 Jurusan : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi  
 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Benar – benar telah melakukan penelitian di SMA N 1 Jogonalan dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul " **PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM IPA FISIKA SMA/MA SE-KABUPATEN KLATEN TAHUN AJARAN 2012/2013.** "

Demikian Surat Keterangan dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 20 Juni 2013

Kepala SMA N 1 Jogonalan

  
**Drs. Yohanes Priyono, M.Pd**  
 NIP. 195705071989031007



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 JATINOM**

Alamat : Krajan, Jatinom, Klaten ☎ 57481 📠 (0272) 337447 Email : smanjatinom@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN**

No : 421/ 277.15/V /13.2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Jatinom Kab. Klaten menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : **TRI HANDAYANI**  
 Nomor Induk Mahasiswa : 07690013  
 Jurusan : Pendidikan Fisika, UIN Jogjakarta  
 Alamat : Kerten RT.20/ RW.09 Gantiwarno, Klaten

Bahwa Mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Jatinom Klaten, dari tanggal 07 Mei 2013 sampai dengan selesai, dengan judul "**PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM IPA FISIKA SMA/MA SE-KABUPATEN KLATEN TAHUN AJARAN 2012/2013**". selama melaksanakan observasi yang bersangkutan berperilaku baik.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 30 Mei 2013

Kepala Sekolah



**Drs. H. PRIYO SUWARNO, M.Pd**

NIP. 19530502 198103 1 012



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA N 1 CAWAS**  
Alamat : Tugu – Cawas – Klaten 57463. Telp. 0272.898192  
E-mail : cawasku@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 1075/420.421

Kepala Sekolah SMA N 1 Cawas Klaten menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswi : **Tri Handayani**  
Nomor Induk Mhs : 07690013  
Semester : XII  
Program Studi : Pendidikan Fisika, UIN Jogjakarta  
Alamat : Kerten Rt. 20/ Rw. 09 Klaten, Gantiwarno, Klaten.

Mahasiswi tersebut betul- betul telah melaksanakan penelitian di SMA N 1 Cawas Klaten pada tanggal, 01 Mei 2013 s/d selesai dengan judul

07 Mei 2013  
“**PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM IPA FISIKA SMA/MA SE-KABUPATEN KLATEN TAHUN AJARAN 2012/2013**”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunta.

Cawas, 30 Mei 2013

Kepala Sekolah SMA N 1 Cawas







PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 1 BAYAT**  
Alamat : Tegalrejo, Bayat, Klaten. Telp. (0272) 3100991

## SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3 / 99 / SMA.001 / VI / 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Bayat, Kabupaten Klaten menerangkan bahwa :

Nama : Tri Handayani  
N I M : 07690013  
Program Studi : Pendidikan Geografi UNY

Benar-benar telah melaksanakan kegiatan Penelitian untuk tugas akhir dengan judul skripsi "Pemanfaatan dan Pengelolaan laboratorium IPA Fisika SMA/MA se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2012/2013. yang dilaksanakan pada bulan Mei 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Bayat, 3 Juni 2013

Kepala SMA Negeri 1 Bayat

  
**Suyatno, S.Pd**

NIP. 19540107 198603 1 004



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 GANTIWARNO

Jalan Bungasan, Gantiwarno, Klaten Telp. 08888254887 - 0888 2958814 Kode Pos: 574555

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.3/105/13.4/2013

Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Gantiwarno menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Tri Handayani.  
Nomor Induk Mahasiswa : 07690013  
Semester : XII  
Program Studi : Pendidikan Fisika, UIN Yogyakarta  
Alamat : Kerten Rt.20 / Rw.09 Gantiwarno, Klaten.

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Gantiwarno pada tanggal 11 Mei 2013 s/d selesai dengan judul

**” PEMANFAATAN DAN PENGELOLAAN LABORATORIUM IPA  
FISIKA SMA/MA SE-KABUPATEN KLATEN  
TAHUN AJARAN 2012/2013”**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Gantiwarno, 19 Juni 2013  
Kepala Sekolah,  
  
Drs. MARDIYANTO  
NIP. 19541225 197711 1 003