

SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI KABUPATEN JEPARA

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Fisika



Oleh:

HESTI NURISSYAFATI

NIM: 1503066020

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI KABUPATEN JEPARA

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Fisika



Oleh:

HESTI NURISSYAFATI

NIM: 1503066020

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NIM : 1503066020
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi ini yang berjudul:

SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI KABUPATEN JEPARA

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sembernya.

Semarang, 21 Oktober 2019

Pembuat Pernyataan,



NIM. 1503066020



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngalyan Semarang Telp. 024-7601295
Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Sistem Manajemen Laboratorium Fisika
SMA/MA Di Kabupaten Jepara
Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NIM : 1503066020
Program Studi : Pendidikan Fisika

Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo
dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Fisika.

Semarang 21 Oktober 2019

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Sekretaris,

Eko Budi Poernomo, M. Pd.
NIP. 19760214 200801 1043

M. Lizzatul Faqih, M. Pd.

Penguji I,

Penguji II

Agus Sudarmanto, M. Si
NIP. 19770823 200912 1401

Andi Hadlan, M. Sc.
NIP. 19600915 200501 1006

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hamdan Hadi K., S. Pd., M. Sc.
NIP. 19770320 200912 100 2

Sheilla Rully Anggita, M. Si
NIP. 19900505 201903 201 7

NOTA DINAS

Semarang, 21 Oktober 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Kabupaten Jepara**

Penulis : Hesti Nurissyafa'ati

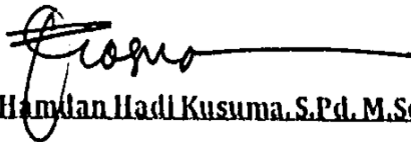
NIM : 1503066020

Jurusan : Pendidikan Fisika

Saya memandang bahwa naskah tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr, wb.

Pembimbing I,



Dr. Hamdan Hadi Kusuma, S.Pd. M.Sc

NIP. 19770320 200912 1 002

NOTA DINAS

Semarang, 21 Oktober 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Kabupaten Jepara**

Penulis : Hesti Nurissyafa'ati

NIM : 1503066020

Jurusan : Pendidikan Fisika

Saya memandang bahwa naskah tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr, wb.

Pembimbing II,



Sheilla Rully Anggita, M. Si.

NIP. 19900505 201903 2 017

ABSTRAK

Laboratorium merupakan suatu tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian, percobaan, atau kegiatan ilmiah. Keberadaan laboratorium fisika di sekolah kurang dimanfaatkan sebagaimana fungsinya serta pengelolaan laboratorium yang kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Kabupaten Jepara dan kesesuaian dengan standar laboratorium. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pengambilan sampel secara random sampling sebanyak 9 sekolah baik negeri atau swasta berdasarkan sekolah yang berada di kota, pinggir kota, dan desa. Teknik pengumpulan data secara triangulasi (angket, wawancara, dokumentasi dan observasi). Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Kabupaten Jepara memiliki kategori baik dengan persentase 72,49% dan cukup memenuhi standar laboratorium.

Kata Kunci : Laboratorium, manajemen laboratorium, standar

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil Alamin. Dengan menyebut asma Allah SWT Yang Maha Pengasih kagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW.

Skripsi yang berjudul “SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Starata Satu Program Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag selaku rector UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail, M. Ag, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
3. Joko Budi Poernomo, M. Pd. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis

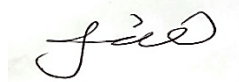
4. Dr. Hamdan Hadi Kusuma, S. Pd., M. Sc. Selaku pembimbing I. Terimakasih atas ilmu yang diberikan, motivasi, masukan dan saran kepada penulis.
5. Sheilla Rully Angggita, M. Si selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
6. Agus Sudarmanto, M. Sc, selaku wali dosen. Terimakasih atas ilmu yang diberikan, motivasi, masukan dan saran kepada penulis.
7. K.H. Fadlolan Musyafa, Lc., MA selaku pengasuh Ma'had Al-Jami'ah Walisongo, K.H. Ahmad Amnan Muqoddam dan Ibu Nyai Hj. Rofiqotul Makiyyah Al hafidhoh selaku Pengasuh Pondok Pesantren Putri Tahfidzul Qur'an Alhikmah Tugurejo tugu Semarang yang telah memberikan motivasi, doa, ilmu, dan pelajaran hidup yang tidak terlupakan bagi penulis.
8. Gus Acep Athoilla, gus ifan, dan ning lulu' yang telah memberikan motivasi, doa, ilmu, dan pelajaran hidup yang tidak terlupakan bagi penulis.
9. Mustain dan Nuryati selaku orang tua penulis yang senantiasa selalu memberikan motivasi, nasehat, cinta, perhatian dan kasih sayang serta doa yang tentu tidak bisa penulis balas.

10. Saudara-saudara yang senantiasa lalu mendoakan, perhatian kepada penulis
11. Saudara kandungku Iskhak Maulana dan Ilyas Adi Saputra yang telah memberikan semangat, motivasi, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat pendidikan fisika angkatan 2015, 2016, 2017 yang telah memberi motivasi dan doa serta pelajaran hidup yang berharga.
13. Keluarga Besar TLC UIN Walisongo, teman-teman asisten pendidikan fisika berbagai angkatan yang telah memberikan ilmu, pengalaman kepada penulis.
14. Teman-teman pondok terkhusus teman-teman dari kamar Al asro', Keluarga PPL SMANSA dan KKN MIT posko 39 yang selalu memberikan motivasi, doa, dan semangat kepada penulis
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan mendapat ridho-Nya. *Aamiin yaa Robbal Aalamiin.*

Semarang, 21 Oktober 2019

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hesti', is centered on a light green rectangular background.

Hesti Nurissyafa'ati

NIM. 1503066020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL DAN GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II : LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Teori	7
1. Laboratorium Pendidikan	7
2. Manajemen Laboratorium.....	13
a. Perencanaan	16
b. Pelaksanaan	21
c. Pengorganisasian.....	26
1) Desain Laboratorium.....	27
2) Organisasi Laboratorium.....	34
3) Keselamatan Kerja.....	39
4) Tata Tertib Laboratorium	42

d. Evaluasi	43
B. Kajian Pustaka	45
BAB III : METODE PENELITIAN	48
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	48
B. Populasi dan Sampel.....	49
C. Teknik Pengambilan Sampel	50
D. Teknik Pengumpulan Data	51
1. Instrumen Penelitian.....	51
E. Teknis Analisis Data.....	54
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	57
A. Hasil Penelitian	57
1. Perencanaan Laboratorium.....	58
2. Pengorganisasian Laboratorium	60
3. Pelaksanaan Laboratorium.....	63
4. Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium.....	66
B. Pembahasan	68
1. Perencanaan Laboratorium.....	68
2. Pengorganisasian Laboratorium	81
3. Pelaksanaan Laboratorium.....	103
4. Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium.....	126
BAB V : PENUTUP.....	144
A. Kesimpulan.....	144
B. Saran.....	145

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Sampel SMA/MA di Jepara

Tabel 3.2 Kriteria Deskriptif persentase

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Denah Labortaorium

Gambar 2.2 Tata Letak Ruang Laboratorium

Gambar 2.3 Organisasi Laboratorium

Gambar 3.1 Trianggulasi teknik Analisis Data

Gambar 4.1.1 Hasil responden perencanaan Laboratorium
persepsi kepala sekolah

Gambar 4.1.2 Hasil Responden Perencanaan Laboratorium
Persepsi Kepala Laboratorium

Gambar 4.2.1 Hasil responden pengorganisasian laboratorium
menurut persepsi kepala sekolah.

Gambar 4.2.2 Hasil responden pengorganisasian laboratorium
menurut persepsi kepala laboratorium.

Gambar 4.2.3 Hasil Observasi Laboratorium

Gambar 4.3.1 Hasil responden pelaksanaan laboratorium
menurut persepsi kepala sekolah.

Gambar 4.3.2 Hasil responden pelaksanaan laboratorium
menurut persepsi kepala laboratorium.

Gambar 4.3.3 Hasil responden pelaksanaan laboratorium
menurut persepsi siswa.

Gambar 4.4.1 Hasil responden pengawasan dan evaluasi laboratorium menurut persepsi kepala sekolah.

Gambar 4.4.2 Hasil responden pengawasan dan evaluasi laboratorium menurut persepsi kepala laboratorium.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Penunjukan Pembimbing
- Lampiran 2 Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian
- Lampiran 3 Instrumen Penelitian
- Lampiran 4 Validasi Instrumen penelitian
- Lampiran 5 Perhitungan Persentase Perencanaan Laboratorium
- Lampiran 6 Perhitungan Persentase Pengorganisasian Laboratorium
- Lampiran 7 Perhitungan Persentase Pelaksanaan Laboratorium
- Lampiran 8 Perhitungan Persentase Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium
- Lampiran 9 Perhitungan Persentase Observasi Laboratorium
- Lampiran 10 Perhitungan Persentase Angket Siswa
- Lampiran 11 Perhitungan Rata-rata Persentase Sistem Manajemen Laboratorium
- Lampiran 12 Hasil Wawancara
- Lampiran 13 Surat Permohonan Izin Riset
- Lampiran 14 Surat Telah Melakukan Riset
- Lampiran 15 Dokumentasi
- Lampiran 16 Tabel Hasil Angket Kepala Sekolah dan Kepala Laboratorium
- Lampiran 17 Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan mutu pendidikan di sekolah dapat dilakukan melalui peningkatan proses pembelajaran dan kelengkapan sarana dan prasarana yang optimal sesuai dengan kebutuhan untuk proses pembelajaran agar tujuan pendidikan dapat tercapai (Hidayat, 2010). Sarana pendidikan merupakan fasilitas yang langsung digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah, seperti peralatan, buku pelajaran, alat peraga, gedung, laboratorium dan ruangan. Prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan atau pengajaran, seperti halaman, kebun, taman, dan jalan (Arikunto, 2008). Sarana prasarana utama yang menunjang dalam proses pembelajaran salah satunya adalah laboratorium (Ridwan, 2018).

Laboratorium merupakan suatu tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian, percobaan atau kegiatan ilmiah (Sutrisno, 2010). Fungsi laboratorium dalam menunjang proses pembelajaran di sekolah, diantaranya untuk memberikan kepastian

atau penguatan informasi, penentuan sebab akibat, memverifikasi (konsep, teori, hukum dan rumus), melaksanakan penelitian, mengembangkan keterampilan proses serta membantu peserta didik belajar menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah (Daryanto, 2018). Pemahaman konsep fisika dapat diperoleh melalui kajian teori dan melalui praktikum. Praktikum merupakan suatu kegiatan pembelajaran melalui eksperimen, penelitian atau percobaan (Sutrisno, 2010). Proses pembelajaran melalui praktikum dapat menambah pemahaman konsep fisika yang masih bersifat abstrak menjadi nyata (Decaprio, 2013). Peningkatan kualitas pembelajaran fisika sulit tercapai jika laboratorium tidak dikelola dengan baik. Berbagai peralatan yang canggih disertai dengan keberadaan pengelola yang terampil, belum tentu dapat mengoperasikan laboratorium secara optimal, jika tidak didukung adanya manajemen (pengelolaan) laboratorium yang baik. Oleh karena itu, manajemen laboratorium merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium (Wahyudi, 2018).

Penelitian pengelolaan laboratorium telah dilakukan oleh Azhar (2008) menyatakan bahwa

keberhasilan pembelajaran fisika di sekolah tidak saja tergantung dari baiknya rumusan kurikulum atau silabus, tetapi juga perlu didukung oleh tersedianya sarana pembelajaran yang memadai. Selain itu, penelitian yang dilakukan Yolanda (2014) menyatakan bahwa perencanaan program kerja laboratorium IPA dan implementasinya belum dilaksanakan secara maksimal, karena kurangnya fasilitas yang belum memadai, tetapi pengawasan laboratorium sudah terlaksana dengan baik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sundoro (2013) menyatakan sarana dan intensitas penggunaan laboratorium fisika di SMA Negeri di Kabupaten Jembrana bahwa alat atau sarana laboratorium fisika belum memenuhi standar sarana prasarana sesuai dengan Permendiknas No. 24 tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana laboratorium karena minimnya anggaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMA/MA negeri maupun swasta di Jepara melalui wawancara dengan guru fisika mengungkapkan bahwa keberadaan laboratorium fisika di sekolah terkadang tidak digunakan sebagai mana fungsinya untuk kegiatan praktikum atau pembelajaran, dan kegiatan ilmiah, misalnya yaitu laboratorium fisika digunakan sebagai

ruangan kelas, ujian, dan sebagai tempat kegiatan lain yang tidak berhubungan dengan fisika. Selain itu, pengelolaan laboratorium kurang optimal, perencanaan laboratorium kurang baik, seperti keterbatasan dalam pendanaan, tidak semua sekolah memiliki kelengkapan administrasi laboratorium. Keberadaan organisasi laboratorium kurang diperhatikan, seperti kurangnya tenaga laboran dan tidak adanya teknisi. Minimnya sarana dan prasarana laboratorium, seperti tidak semua sekolah memiliki laboratorium fisika, minimnya ketersediaan alat dan bahan praktikum dan kurang terawat. Pelaksanaan laboratorium, seperti kurangnya alokasi waktu yang disediakan. Hal-hal tersebut dapat terjadi karena pengelolaan laboratorium yang belum berjalan dengan baik (Wawancara, 1 Mei - 25 Juni 2019).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka perlu diadakan penelitian tentang “Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara”. Dengan adanya penelitian ini diharapkan sebagai bahan evaluasi dan masukan bagi pihak sekolah khususnya guru fisika SMA/MA yang ada di jepara untuk mengoptimalkan fungsi laboratorium fisika, sehingga laboratorium dapat dimanfaatkan dengan

baik untuk menambah pemahaman dan ketrampilan peserta didik serta menambah wawasan bagi guru fisika dalam memanfaatkan sarana laboratorium fisika.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana sistem manajemen laboratorium Fisika SMA/ MA di Jepara?
2. Apakah sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di jepara sudah memenuhi standar laboratorium?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan :

1. Sistem manajemen laboratorium Fisika SMA / MA di Jepara.
2. Kesesuaian sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Jepara dengan standar laboratorium yang ada.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Menambah wawasan mengenai teori manajemen fasilitas pendidikan pada umumnya, khususnya laboratorium fisika.
2. Menjadi bahan evaluasi bagi Dinas Pendidikan Kabupaten Jepara untuk menentukan tindak lanjut dalam mengatasi permasalahan sistem manajemen laboratorium fisika serta upaya peningkatan kualitas pendidikan.
3. Menjadi bahan evaluasi bagi Dinas Pendidikan Kabupaten Jepara dalam menentukan skala prioritas serta penyusunan rencana anggaran pemeliharaan sarana dan prasarana laboratorium IPA.
4. Sebagai bahan masukan bagi guru-guru fisika untuk mengoptimalkan fungsi laboratorium fisika, sehingga laboratorium dapat dimanfaatkan dengan baik untuk menambah pemahaman dan ketrampilan peserta didik serta menambah wawasan bagi guru fisika dalam memanfaatkan sarana laboratorium fisika.
5. Memberikan pengetahuan kepada peserta didik bahwa pentingnya memanfaatkan laboratorium fisika sebagai sarana belajar.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Laboratorium Pendidikan

Menurut PP Nomor 19 Tahun 2005 mengenai Standar Nasional Pendidikan dan dijabarkan dalam Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007, laboratorium merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba penelitian, dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai.

Menurut Sutrisno (2010) laboratorium sering diartikan sebagai suatu ruang atau tempat untuk melakukan percobaan atau penelitian. Ruang dimaksud dapat berupa gedung yang dibatasi oleh dinding dan atap atau alam terbuka. Hasil penelitian Widyarti (seperti dikutip dalam Sundoro & Wayan, 2013) menyatakan bahwa laboratorium adalah suatu ruangan untuk melakukan kegiatan praktik atau penelitian yang di tunjang oleh seperangkat alat-alat dan infrastruktur laboratorium yang lengkap. Laboratorium adalah suatu tempat yang digunakan

untuk melakukan penelitian , percobaan, penyelidikan dan kegiatan ilmiah (Ridwan, 2018)

Laboratorium memiliki beberapa pengertian yang dapat memperjelas arti dari kata laboratorium tersebut. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), laboratorium diartikan sebagai tempat atau kamar tertentu yang dilengkapi dengan peralatan untuk mengadakan percobaan dan penyelidikan.

Menurut Decaprio (2013) laboratorium IPA adalah wadah untuk memperkuat pemahaman tentang konsep IPA, baik bagi peserta didik maupun guru IPA. Pemahaman tentang IPA yang selama ini diperoleh dari buku pelajaran, dapat diperkuat dengan praktik, penelitian, uji teori, eksperimentasi yang dilakukan di laboratorium IPA.

Laboratorium fisika adalah salah satu tempat dimana eksperimen yang berhubungan dengan ilmu fisika dilaksanakan, guna memberikan pemahaman dan menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Laboratorium fisika sebagai sarana pendidikan fisika digunakan untuk mengembangkan keterampilan siswa, melalui laboratorium, siswa dapat berinteraksi dengan objek yang dipelajari secara langsung, baik melalui pengamatan maupun eksperimen. Eksperimen yang

dilakukan dapat memberikan pengetahuan tentang alat dan bahan serta melatih keterampilan dalam menggunakan alat-alat sederhana dan mengembangkan sikap ilmiah siswa (Setyaningsih, 2013).

Laboratorium di dunia pendidikan merupakan tempat proses belajar mengajar melalui metode praktikum yang dapat menghasilkan pengalaman mengatur dan mengelola laboratorium dengan baik oleh semua pihak sekolah yang bersangkutan. Pengelolaan laboratorium yang baik diperlukan untuk menunjang kinerja dan produktivitas laboratorium, serta meningkatkan mutu pelayanan laboratorium dengan menggunakan prinsip-prinsip manajemen yang tepat (Hartinawati, 2015).

Menurut Daryanto (2018) fungsi ruang laboratorium, yaitu:

- a. Laboratorium digunakan sebagai sumber belajar peserta didik.
- b. Laboratoirum digunakan sebagai metode pembelajaran.
- c. Laboratorium sebagai prasarana pendidikan.

Menurut Kadarohman (2007) Kegiatan laboratorium atau praktikum akan memberikan peran yang sangat besar terutama dalam:

- a. Memperkuat pemahaman konsep IPA khususnya fisika.
- b. Membuktikan kebenaran konsep yang telah ada.
- c. Menumbuhkan keterampilan proses (keterampilan dasar bekerja ilmiah) serta afektif peserta didik.
- d. menumbuhkan minat dan motivasi terhadap pelajaran yang dipelajari.
- e. melatih kemampuan psikomotorik.

Oleh karena itu kegiatan laboratorium atau praktikum akan dapat meningkatkan kecakapan akademik dan sosial.

Menurut Yolanda (2014) fungsi laboratorium sekolah diantaranya:

- a. Memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang telah di ajarkan guru.
- b. Menunjang proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pembelajaran.
- c. Meningkatkan minat dan semangat proses belajar mengajar peserta didik dan guru.

Menurut Decaprio (2013) fungsi laboratorium diantaranya:

- a. Menyeimbangkan dan menyatukan antara teori dan praktik.
- b. Memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi peserta didik, mahasiswa, dosen dan peneliti.
- c. Memupuk keberanian bagi para peneliti.
- d. Menambah keterampilan dan keahlian dalam menggunakan alat-alat laboratorium.
- e. Memupuk rasa ingin tahu dan percaya diri terhadap penemuan yang diperoleh dalam proses kegiatan di laboratorium.
- f. Sebagai sumber belajar untuk memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan laboratorium.
- g. Sebagai sarana belajar bagi peneliti untuk memahami segala ilmu pengetahuan yang masih bersifat abstrak.

Menurut Ridwan (2018) Laboratorium sekolah mempunyai beberapa fungsi, diantaranya:

- a. Untuk melakukan penyelidikan dan menguatkan informasi.
- b. Untuk memverifikasi (konsep, teori, hukum, dan rumus).

- c. Untuk memecahkan masalah.
- d. Untuk melaksanakan penelitian.
- e. Mengembangkan keterampilan proses.

Peranan atau fungsi laboratorium fisika sekolah adalah sebagai salah satu sumber belajar fisika di sekolah, atau sebagai salah satu fasilitas penunjang proses pembelajaran fisika di sekolah, selain itu laboratorium dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan berbagai kompetensi peserta didik yang menjadi tujuan proses pembelajaran fisika (Daryanto, 2018). Laboratorium fisika di sekolah dapat berfungsi dan bermanfaat seperti uraian yang telah dipaparkan, maka diperlukan sebuah sistem pengelolaan laboratorium yang direncanakan dan dievaluasi dengan baik serta dilaksanakan oleh semua pihak yang terkait dengan penyelenggaraan laboratorium fisika di sekolah yang bersangkutan. Pengelolaan laboratorium itu mencakup fasilitas laboratorium, organisasi laboratorium, perencanaan, pelaksanaan, administrasi laboratorium yang meliputi administrasi pengadaan alat, inventarisasi, administrasi penggunaan dan peminjaman alat-alat laboratorium, serta pemeliharaan, pengamanan, pengawasan dan perawatan alat-alat laboratorium,

daftar inventaris dari kegiatan tersebut dapat memberikan informasi tentang alat yang dimiliki oleh laboratorium itu. Sehingga akan memudahkan dalam pengadaan atau penggantian alat yang rusak dengan segera (Sriyono, 2013).

2. Manajemen Laboratorium

Keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah salah satunya ditentukan oleh ketersediaan sarana dan prasarana sekolah, salah satunya adalah Laboratorium IPA, khususnya laboratorium fisika. Sebagus atau semodern apapun suatu laboratorium apabila tidak didukung oleh tata kelola yang baik, maka tidak akan menghasilkan kegiatan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Oleh karena itu, agar tata kelola laboratorium berjalan sesuai dengan harapan, maka diperlukan seorang manager (dalam hal ini kepala laboratorium) yang memahami betul bagaimana pengelolaan laboratorium. Sama halnya di laboratorium lainnya, tata kelola di laboratorium sekolah sangat erat kaitannya dengan tata kelola sarana dan prasarana (fasilitas), peralatan dan bahan, personil laboratorium, kegiatan laboratorium, dan dokumentasi atau sistem pengarsipan atau inventaris (Daryanto, 2018).

Banyak sekolah yang memiliki sarana laboratorium namun tidak dikelola dengan baik, bahkan tidak dimanfaatkan sama sekali. Sehingga peralatan laboratorium rusak bukan karena digunakan oleh peserta didik namun karena dibiarkan tidak terpakai. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan laboratorium yang baik oleh laboran atau guru IPA (fisika, biologi, dan kimia) yang ditunjuk untuk mengelola laboratorium. Pengelolaan laboratorium tentu saja bukan semata-mata ditujukan untuk tujuan komersial. Pada umumnya, pengelolaan laboratorium didasarkan terhadap hal pokok yaitu untuk mengembangkan keterampilan proses peserta didik dan melatih kemampuan psikomotorik serta menganalisis hasil pengamatan (Hartinawati, 2015).

Manajemen laboratorium (*laboratory management*) adalah usaha untuk mengelola laboratorium. Suatu laboratorium sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Beberapa alat-alat laboratorium yang canggih serta staf profesional yang terampil belum tentu dapat berfungsi dengan baik, jika tidak didukung dengan adanya manajemen laboratorium yang baik. Oleh karena itu, manajemen laboratorium adalah suatu

bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium (Suyanta, 2010)

Pengelolaan sama dengan manajemen. Menurut Muhaimin (2009) suatu proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Hidayat (2010) secara umum fungsi manajemen yaitu:

1. Perencanaan
2. Pengorganisasian
3. Pelaksanaan
4. Pengkoordinasian
5. Pengendalian

Menurut Decaprio (2013) Pengelolaan laboratorium memiliki enam unsur pokok yaitu

1. Perencanaan (*Planning*)
2. Pengaturan (*Organizing*)
3. Regulating
4. Pencatatan (*Administrating*)
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)
6. Keselamatan laboratorium
7. Pendanaan (*funding*)

Menurut Permendiknas No 26 Tahun 2008 tentang standar tenaga pengelola laboratorium

sekolah atau madrasah pengelolaan laboratorium terdiri dari:

1. Merencanakan kegiatan laboratorium.
2. Pengkoordinasian kegiatan praktikum dengan guru mata pelajaran.
3. Membuat jadwal kegiatan kegiatan laboratorium.
4. Memantau pelaksanaan praktikum.
5. Memfasilitasi kegiatan laboratorium
6. Mengadakan evaluasi kegiatan laboratorium.
7. Mengelola kegiatan laboratorium sekolah atau madrasah.
8. Menyusun laporan kegiatan laboratorium.

a. Perencanaan (*Planning*)

Unsur pertama dalam manajemen laboratorium adalah perencanaan. Manajemen laboratorium tanpa adanya perencanaan tidak akan berjalan dengan baik dan berkembang. Tanpa adanya sebuah perencanaan yang matang baik yang berkaitan dengan aplikasi teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, penelitian dan sebagainya, maka segala aktivitas di laboratorium tidak terarah dalam hal pertumbuhan dan perkembangannya serta menghindari terjadinya

kesalahan dan kegagalan yang tidak diinginkan (Decaprio, 2013)

Manajemen Tanpa perencanaan, pelaksanaan suatu kegiatan akan mengalami kesulitan dan bahkan kegagalan dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Perencanaan merupakan kegiatan yang harus dilakukan pada permulaan dan selama kegiatan manajemen itu berlangsung, Perencanaan berfungsi untuk menentukan tujuan atau kerangka tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu (Ngalim, 2009).

Menurut Ibrahim (2003) perencanaan perlengkapan pendidikan dapat didefinisikan sebagai suatu proses pemikiran dan penetapan program pengadaan fasilitas sekolah, baik yang berbentuk sarana maupun prasarana pendidikan di masa yang akan datang untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Ridwan (2018) perencanaan yaitu suatu kegiatan awal untuk menentukan suatu program kerja berdasarkan analisis kondisi dan kebutuhan laboratorium. Biasanya perencanaan dilakukan pada awal tahun atau semester agar pengadaan kebutuhan laboratorium terpenuhi.

Tenaga kependidikan di laboratorium seperti kepala laboratorium, laboran, teknisi, dan guru mata pelajaran sebaiknya mengetahui dan memahami program kerja yang akan dilaksanakan. Sebelum perencanaan kegiatan laboratorium harus mengadakan evaluasi dan analisis keadaan dan kelemahan serta hambatan yang ada di laboratorium. Perencanaan kegiatan laboratorium (proposal) harus sampaikan kepada kepala sekolah untuk kegiatan di laboratorium pada semester atau tahun ajaran yang akan datang. Setelah proposal perencanaan kegiatan laboratorium disetujui oleh kepala sekolah, sebaiknya semua pihak yang terlibat dalam program kerja laboratorium harus mematuhi, bertanggung jawab dan melaksanakan segala sesuatu yang telah direncanakan dan disepakati bersama secara optimal.

Menurut Ngalim (2009) bahwa dalam menyusun sebuah perencanaan ada beberapa syarat-syarat yang harus diperhatikan, agar perencanaan tersebut dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang diinginkan, syarat-syarat tersebut diantaranya:

- 1) Perencanaan harus didasarkan atas tujuan yang jelas.
- 2) Bersifat sederhana, realistis, dan praktis.
- 3) Terperinci, memuat segala uraian serta klasifikasi kegiatan dan rangkaian tindakan sehingga mudah dijalankan dan dijadikan pedoman.
- 4) fleksibel sehingga mudah disesuaikan dengan kebutuhan serta kondisi dan situasi sewaktu-waktu.
- 5) Terdapat pertimbangan antara bermacam-macam bidang yang akan digarap dalam perencanaan itu, menurut urgensinya masing masing.
- 6) Diusahakan adanya penghematan tenaga, biaya, dan waktu serta kemungkinan penggunaan sumber-sumber daya dan dana yang tersedia dengan sebaik-baiknya.
- 7) Diusahakan agar sedapat mungkin tidak terjadi adanya duplikasi pelaksanaan.

Menurut Ridwan (2018) kegiatan yang harus dilakukan dalam membuat perencanaan laboratorium, yaitu:

1. Membuat SOP (Standar Operasional Prosedur) laboratorium (SOP peminjaman alat untuk praktikum dan penelitian, SOP pelaksanaan praktikum).
2. Menetapkan fungsi dan tugas pengelola laboratorium.
3. Membuat tata tertib laboratorium.

Menurut Decaprio (2013) Perencanaan digunakan untuk kegiatan laboratorium, diantaranya yaitu pelayanan praktikum, penelitian, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya baik dari sisi tenaga pengajar maupun peneliti, mencari sumber-sumber dana untuk laboratorium. Perencanaan dibuat agar dapat dijadikan pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium, dalam perencanaan harus memikirkan juga tentang tenaga, biaya, dan waktu agar dalam pelaksanaannya kesalahan yang mungkin terjadi dapat dikurangi sehingga tujuan dapat tercapai secara efektif dan efisien.

1) Pendanaan

Menurut Decaprio (2013) Pengelolaan laboratorium tidak akan berjalan dengan

lancar dan efektif jika tidak ada pendanaan. Artinya suatu Laboratorium tidak hanya bergantung pada profesionalisme kerja para pengelola serta peralatan yang lengkap akan tetapi juga bergantung pada pendanaan laboratorium. Pendanaan sangat penting untuk menunjang kegiatan yang ada di laboratorium. Adapun cara untuk mendapatkan sumber dana laboratorium dapat diperoleh dari:

- a) Biaya praktikum dari peserta didik atau peneliti.
- b) Uang pendaftaran bagi orang yang melakukan penelitian.
- c) Sponsor yang memiliki kepentingan terhadap laboratorium.
- d) Bantuan dari pemerintah.
- e) Sumbangan suka rela dari pengelola laboratorium dan pihak swasta.
- f) Anggaran khusus dari sekolah.

b. Pelaksanaan

Menurut Hartati (1998) pelaksanaan merupakan kegiatan merealisasikan rencana menjadi tindakan nyata dalam rangka mencapai

tujuan secara efektif dan efisien. Pelaksanaan berfungsi secara efektif jika dipersiapkan dan dikerjakan dengan baik serta benar oleh personil yang ditugasi untuk melaksanakan fungsi ini, serta adanya kerjasama yang baik dalam proses pelaksanaan suatu program kegiatan.

Menurut Sulanjari (2012) pelaksanaan kegiatan laboratorium yang harus dilaksanakan, diantaranya:

1. Menyediakan alat dan bahan laboratorium yang dilakukan oleh laboran.
2. Mengembalikan alat dan bahan laboratorium.
3. Menyimpan alat dan bahan laboratorium di tempat yang aman dan mudah diambil.
4. Mematuhi tata tertib laboratorium.
5. Memperhatikan penggunaan, keamanan, dan Keselamatan laboratorium selama kegiatan di laboratorium.
6. Ketepatan dalam penggunaan laboratorium.
7. Proses dalam penggunaan laboratorium.

Pelaksanaan kegiatan laboratorium perlu memperhatikan tata tertib dan prosedur laboratorium yang berlaku, Oleh karena itu, pengelola laboratorium harus membuat SOP

(Standar Operasional Prosedur), peraturan dan tata tertib laboratorium. Kepentingan evaluasi dan pengendalian laboratorium semua kegiatan yang ada di laboratorium harus tercatat, seperti daftar hadir pengguna laboratorium, daftar pemakaian laboratorium, serta daftar penggunaan alat dan bahan yang dipakai. Pedoman perencanaan yang telah disusun dalam kegiatan pelaksanaan diharapkan tidak ditemui banyak hambatan atau masalah. Realisasi kegiatan yang baik dapat dilihat dari keberhasilan suatu program tersebut, apabila pelaksanaannya mengalami berbagai hambatan maka proses pelaksanaan tersebut dapat dikatakan kurang berhasil (Ridwan, 2018).

Menurut Wahyudi (2018) dalam pelaksanaan kegiatan laboratorium sebaiknya harus memperhatikan hal-hal berikut ini:

1. Pelaksanaan kegiatan di laboratorium sebaiknya sesuai dengan perencanaan kegiatan laboratorium serta harus sesuai dengan jadwal kegiatan laboratorium yang telah telah disepakati bersama pada saat perencanaan.
2. Semua orang yang melaksanakan kegiatan di laboratorium harus memahami, melaksanakan

semua kewajiban yang telah direncanakan dan mematuhi tata tertib dan prosedur laboratorium yang disepakati.

3. Semua data dalam pelaksanaan kegiatan di laboratorium harus dicatat, seperti: daftar hadir pengguna laboratorium, daftar pemakaian dan penggunaan laboratorium serta berita acara pelaksanaan kegiatan di laboratorium.

1). Administrasi Laboratorium

Administrasi laboratorium meliputi kegiatan administrasi yang ada di laboratorium. Kegiatan itu meliputi inventarisasi peralatan laboratorium, daftar kebutuhan alat baru atau alat tambahan, alat-alat yang rusak, dan alat yang dipinjam atau dikembalikan, keluar masuk surat menyurat, daftar pemakaian laboratorium sesuai dengan jadwal kegiatan praktikum yang ada, sistem evaluasi pelaporan. Demi kelancaran administrasi laboratorium, sebaiknya setiap laboratorium memberikan laporan kepada atasannya (misalnya kepala sekolah) (Suyanta, 2010).

Menurut Ridwan (2018) kegiatan administrasi (pencatatan) yang harus dilakukan pengelola laboratorium, yaitu

- a. Inventarisasi sarana dan fasilitas laboratorium.
- b. Administrasi penggunaan dan peminjaman laboratorium.
- c. Administrasi perawatan, pengadaan dan pemeliharaan alat dan bahan laboratorium.
- d. Administrasi pengadaan alat dan bahan laboratorium.
- e. Penjadwalan penggunaan laboratorium.

Menurut Suyanta (2010) macam-macam administrasi laboratorium antara lain:

- a. Inventarisasi peralatan laboratorium.
- b. Daftar kebutuhan alat baru, alat tambahan, alat yang rusak, alat yang dipinjam atau dikembalikan.
- c. Surat masuk dan surat keluar.

- d. Daftar pemakai laboratorium, sesuai dengan jadwal kegiatan praktikum atau penelitian.
- e. Daftar inventarisasi alat dan bahan.
- f. Sistem evaluasi dan pelaporan.

c. Pengorganisasian

Organisasi laboratorium IPA yaitu suatu kerjasama dari seluruh penyelenggara laboratorium untuk mencapai suatu tujuan (Daryanto, 2018). Pengorganisasian (pengaturan) merupakan upaya untuk menjalankan kegiatan laboratorium sesuai dengan rencana. Pengorganisasian laboratorium merupakan penyusunan sekelompok orang dan sumber daya untuk melaksanakan suatu rencana dan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Ridwan, 2018).

Menurut Decaprio (2013) Pengaturan laboratorium mencakup dua hal pokok yaitu

1. setting (tata letak dan penataan laboratorium) secara fisik.
2. Regulating (pengaturan jadwal kegiatan laboratorium).

Adapun hal-hal pokok yang berkaitan dengan *Regulating*, diantaranya

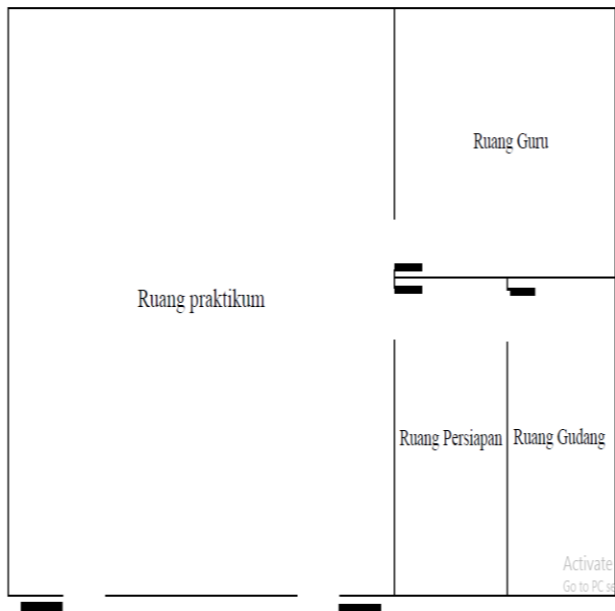
1. Struktur organisasi.
2. Penjadwalan.
3. Tata tertib.
4. Prosedur penggunaan alat.
5. Petunjuk praktikum.
6. Prosedur keselamatan kerja.

1) Desain Ruang Laboratorium

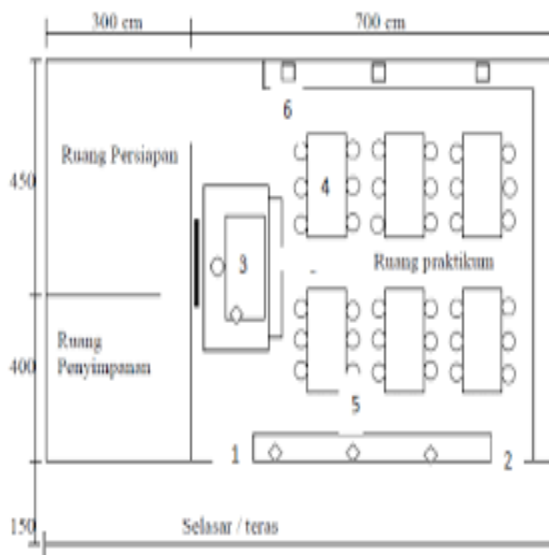
Sebagai salah satu sarana dan prasarana sekolah, pengadaan laboratorium memiliki fungsi yang baik. Rancangan bangunan harus dibentuk sedemikian rupa sehingga laboratorium sebagai penunjang proses pembelajaran dirasakan nyaman bagi pengguna. Ruang yang digunakan untuk praktikum siswa harus memenuhi standar yang telah dirumuskan dalam Permendiknas No.24 Tahun 2007 tentang sarana dan prasarana sekolah, rasio minimum ruang laboratorium fisika 2,5 m² tiap siswa. Rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m² termasuk

ruang penyimpanan dan persiapan 18 m² lebar ruang laboratorium fisika minimum 5 m.

Menurut Sutrisno (2013) fasilitas ruangan laboratorium fisika sekolah biasanya terdiri dari ruang praktikum, ruang guru, ruang persiapan dan ruang penyimpanan. Denah laboratorium dan tata letak ruang laboratorium ditunjukkan pada **gambar 2.1 dan gambar 2.2**



Gambar 2.1. Denah laboratorium



Gambar 2.2 Tata letak ruang laboratorium (Sutrisno, 2010).

a) Ruang Praktikum

Ruang praktikum merupakan bagian utama dari sebuah laboratorium sekolah. Ruang praktikum adalah ruang tempat berlangsungnya proses pembelajaran di laboratorium. Proses pembelajaran di dalam ruang praktikum dapat berupa peragaan atau demonstrasi, praktikum perorangan atau kelompok, dan penelitian (Ridwan, 2018). Proses pembelajaran di ruang

praktikum menuntut tempat yang lebih luas dari kelas biasa yang digunakan untuk pembelajaran klasikal. Sehingga ruang praktikum dapat memberikan kenyamanan dan keleluasaan bergerak kepada peserta didik dan guru selama melakukan proses pembelajaran. Luas ruang praktikum ini tentu harus memperhitungkan jumlah peserta didik dan guru yang akan melaksanakan proses pembelajaran di dalamnya. Luas ruang praktikum perpeserta didik rata-rata 2,5 m² (termasuk meja kerja). Jadi bila kita ingin laboratorium memuat 40 peserta didik, maka luas laboratorium tersebut hendaknya sekitar 100 m² (Sutrisno, 2010)

Untuk kenyamanan dan keselamatan kerja sebaiknya ruang praktikum dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas, diantaranya: Instalasi listrik (untuk percobaan, demonstrasi, penerangan dan lain-lain), instalasi air dengan bak cucinya, instalasi gas dan instalasi

limbah, fasilitas mebeler berupa meja dan kursi praktikan untuk siswa, kursi dan meja demonstrasi untuk guru, loker penitipan tas buku siswa, dan lemari penyimpanan alat-alat praktikum. Papan tulis, dan mungkin layar untuk OHP serta *in focus*. Ventilasi udara yang cukup, dapat berupa jendela, langit-langit yang tidak tertutup rapat, atau mungkin kipas angin). Pintu masuk dan pintu keluar yang berbeda dengan daun pintu terbuka ke luar. Pintu yang berhubungan langsung dengan ruang persiapan dan ruang guru serta dapat teramati dari kedua ruangan itu. Kotak P3K. Fasilitas pemadam kebakaran. (Ridwan, 2018).

b) Ruang Guru

Ruang guru di laboratorium adalah tempat kerja bagi penanggung jawab laboratorium atau kepala laboratorium. Ruang guru juga dapat digunakan guru untuk melaksanakan proses pembelajaran di laboratorium. Pada

umumnya, ruang guru letaknya dekat dengan pintu masuk atau keluar laboratorium. Sebaiknya di antara ruang guru dan ruang praktikum diberi sekat dengan dinding kaca bening agar guru dan pengelola laboratorium dapat mengawasi kegiatan di ruang praktikum, Ruang guru harus memiliki ventilasi udara, instalasi listrik dan beberapa kursi, lemari, meja tulis atau meja kerja dan loker atau rak untuk menyimpan berkas atau laporan praktikum yang belum diperiksa (Wahyudi, 2018)

Sutrisno (2010) menyebutkan bahwa ruang guru dapat digunakan untuk administrasi peralatan dan kegiatan laboratorium seperti:

- 1) Inventarisasi alat dan bahan laboratorium.
- 2) Administrasi penggunaan bahan praktikum.
- 3) Administrasi peminjaman alat laboratorium.

4) Pengelolaan kegiatan yang ada di laboratorium.

Pekerjaan laboratorium juga dapat dilaksanakan di ruang guru, seperti:

1. Menyusun jadwal kegiatan laboratorium.
2. Memeriksa pekerjaan peserta didik.
3. Merencanakan kegiatan yang ada di laboratorium.

c) Ruang Persiapan

Ruang persiapan merupakan ruang yang disediakan untuk melakukan perawatan alat-alat laboratorium dan persiapan praktikum. Ruang tersebut juga dapat digunakan sebagai ruang kerja laboran dan teknisi (Daryanto, 2018). Ruang persiapan memiliki pintu masuk dan terletak di dalam laboratorium. Pada umumnya, ruang persiapan terhubung dengan ruang penyimpanan atau gudang. Sebaiknya terdapat sekat dinding kaca bening atau

ram kawat antara ruang persiapan dan ruang praktikum, serta dilengkapi dengan ventilasi udara, instalasi listrik dan fasilitas mebeler (Sutrisno, 2010).

d) Ruang Penyimpanan

Ruang penyimpanan (gudang) laboratorium merupakan ruang yang disediakan khusus untuk menyimpan alat dan bahan yang belum atau tidak digunakan. Demi keamanan dan kemudahan penyimpanan dan pengambilan alat dan bahan laboratorium. Ruang penyimpanan biasanya memiliki satu pintu masuk dan keluar melalui ruang persiapan, Ruang penyimpanan atau gudang harus memiliki instalasi listrik dan ventilasi udara yang memadai (Daryanto, 2018).

2). Organisasi Laboratorium

Menurut Sutrisno (2013), organisasi laboratorium yang dimaksud adalah “pemberdayaan segala sumber daya yang dimiliki sekolah dalam penyelenggaraan laboratorium fisika di sekolah”. Dengan adanya

pengorganisasian sumber daya manusia yang dimiliki, fungsi laboratorium fisika di sekolah dapat berjalan sesuai dengan perencanaan pengadaan laboratorium dan berjalan sesuai dengan kedudukan laboratorium dalam sekolah, personalia laboratorium dan sesuai dengan harapan manajemen laboratorium. Laboratorium fisika harus dikelola dengan baik dan dibentuk struktur organisasi laboratorium.

Menurut Ridwan (2018) Pada umumnya, pengelola laboratorium di sekolah terdiri dari :

- a. Kepala sekolah.
- b. Wakil kepala sekolah.
- c. Koordinator laboratorium.
- d. Penanggung jawab laboratorium.
- e. Laboran.
- f. Teknisi laboratorium.

Tugas utama bagi pengelola laboratorium adalah mengkoordinir segala kegiatan laboratorium, melaksanakan inventarisasi, administrasi alat-alat dan fasilitas laboratorium, serta menciptakan suasana akademik laboratorium yang aman, nyaman dan kondusif sehingga menjamin

keselamatan kerja di laboratorium. Tugas utama pengelola laboratorium dapat terlaksana dengan baik, jika pengelola laboratorium menyelenggarakan rapat koordinasi dengan semua guru dalam merencanakan semua kegiatan laboratorium yang akan dilaksanakan beserta cara mengevaluasi dan mengembangkannya (Ridwan, 2018).

Menurut Daryanto (2018) suatu Laboratorium harus dikelola dengan baik dan ditetapkan struktur organisasinya. Pada umumnya, pengelola laboratorium di sekolah, yaitu:

1. Kepala sekolah

Tugas Kepala Sekolah, diantaranya:

- a) Memberikan tugas kepada penanggung jawab teknis laboratorium, guru mata pelajaran (fisika, kimia, dan biologi), dan laboran.
- b) Bertanggung jawab atas keseluruhan pelaksanaan kegiatan di laboratorium.

- c) Memberikan motivasi, bimbingan, pelatihan, pemantauan, dan evaluasi kepada petugas laboratorium dan guru-guru IPA mengenai kegiatan laboratorium.
 - d) Menyetujui dan Menyediakan dana operasional laboratorium
2. Kepala laboratorium

Menurut Ridwan (2018) tugas kepala laboratorium dan laboran, yaitu

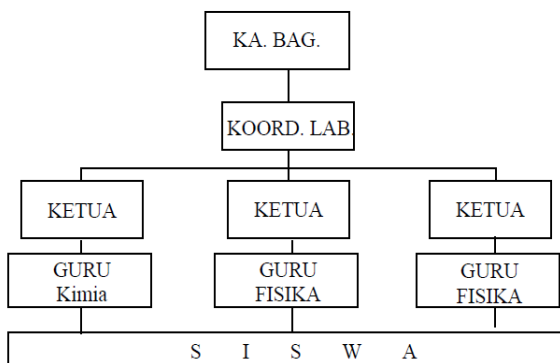
- a) Bertanggung jawab atas kelengkapan administrasi, kebersihan, penyimpan, perawatan, memelihara, perbaikan alat dan kelancaran kegiatan laboratorium.
- b) Mengusulkan kepada kepala sekolah mengenai pengadaan alat dan bahan laboratorium.
- c) Menyusun pengadaan alat dan bahan laboratorium, serta menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium.
- d) Menginventarisasi peralatan laboratorium.

- e) Membuat SOP (Standar Operasional Prosedur).
 - f) Menyusun rencana pengembangan laboratorium jangka pendek dan jangka panjang.
 - g) Mengkoordinasikan kegiatan praktikum dengan guru mata pelajaran.
 - h) Menyusun laporan kegiatan di laboratorium.
 - i) Melakukan evaluasi kegiatan laboratorium.
3. Laboran
- a) Mengerjakan administrasi laboratorium
 - b) Menyiapkan dan menyimpan kembali alat dan bahan laboratorium yang telah digunakan secara rapi sesuai dengan jenisnya.
 - c) Bertanggung jawab atas kebersihan alat dan ruang laboratorium beserta perlengkapannya.

Menurut Decaprio (2013) fungsi struktur organisasi laboratorium diantaranya:

- a. Dapat melancarkan perencanaan praktik maupun penelitian di laboratorium.
- b. Memperlancar manajemen kegiatan laboratorium.
- c. Memudahkan pelaporan dan pertanggungjawaban seluruh kegiatan yang ada di laboratorium.
- d. Memudahkan pengawasan seluruh kegiatan laboratorium.

Struktur organisasi Laboratorium IPA SMA/MA ditunjukkan pada **gambar 2.3**



Gambar 2.3 Organisasi laboratorium

3). Keselamatan Kerja

Sebagai wahana belajar dimana laboratorium digunakan untuk menampung alat laboratorium seperti medan magnet, benda tajam, aliran arus listrik, dan sebagainya.

Keselamatan kerja merupakan salah satu aspek perlindungan tenaga kerja atau pengguna laboratorium. Keselamatan dan keamanan kerja merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam kegiatan laboratorium, keselamatan kerja di laboratorium berhubungan dengan keselamatan orang yang melaksanakan kegiatan di laboratorium serta keselamatan alat-alat laboratorium yang digunakannya. Keselamatan kerja di laboratorium harus diperhatikan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja bagi orang yang melaksanakan dan mencegah terjadinya kerusakan alat laboratorium yang digunakannya (Ridwan, 2018).

Keamanan adalah faktor yang seharusnya menjadi perhatian yang paling besar dalam kegiatan laboratorium, tetapi umumnya yang selama ini terjadi adalah justru terabaikan. Kita belum terbiasa memperhatikan keamanan bekerja. Syarat keamanan di laboratorium bertujuan untuk melindungi baik yang bekerja di laboratorium itu sendiri, maupun untuk keamanan sekitar atau lingkungan. Untuk

menghindari terjadinya kecelakaan kerja akibat dari kesalahan cara dan prosedur melaksanakan pekerjaan, maka perlu diciptakan tata tertib laboratorium dan pedoman kegiatan laboratorium yang jelas dan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan, sedangkan untuk mencegah banyaknya kerusakan alat-alat laboratorium kerana kesalahan dalam pengoperasian alat-alat laboratorium maka harus memperhatikan manual penggunaan alat dan penuntun percobaan, hal ini harus ada bagi setiap yang akan menggunakan alat-alat laboratorium. (Sutrisno, 2010)

Khamidinal (2012) menyatakan bahwa sumber-sumber bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan dapat dihindari dengan cara:

- a. pengenalan prosedur kerja yang baik dalam penggunaan alat, bahan, dan langkah-langkah praktikum.
- b. Memperhatikan jenis-jenis bahaya dalam praktikum berikut cara-cara pencegahannya.

Untuk mengatasi kecelakaan kerja dan kerusakan alat yang terjadi maka diperlukan alat keselamatan, dan alat-alat untuk perbaikan alat-alat laboratorium. Selain didukung dengan fasilitas keamanan laboratorium, setiap pekerja di laboratorium alangkah baiknya menyadari bahwa bekerja di laboratorium mengandung banyak resiko yang dapat membahayakan keselamatan kerja. Oleh karena itu, untuk menghindari terjadinya kecelakaan yang dapat membahayakan keselamatan kerja maka para pekerja laboratorium harus mengetahui sumber-sumber bahaya di laboratorium, simbol-simbol bahan kimia berbahaya, kesalahan dalam menggunakan peralatan, dan kegiatan laboratorium yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja (Ridwan, 2018).

4). Tata tertib laboratorium

Tata tertib laboratorium dibagi menjadi dua yaitu tata tertib umum dan tata tertib khusus. Tata tertib umum yaitu tata tertib yang berlaku bagi semua orang yang berada di laboratorium baik itu peserta didik, guru

ataupun pegawai lain yang berada di laboratorium, adapun tata tertib khusus yaitu tata tertib yang berkaitan dengan prosedur kerja dan hanya berlaku di kalangan tertentu misalnya para guru atau pimpinan sekolah. Yang termasuk bagian dari tata tertib umum yaitu:

- a. Disiplin waktu dalam melaksanakan dan mengikuti kegiatan di laboratorium.
- b. Cara berpakaian.
- c. Cara bersikap dan bertutur kata.
- d. Barang bawaan yang boleh dan yang tidak boleh dibawa ke dalam laboratorium.
- e. Prosedur peminjaman, pemakaian dan pengembalian alat-alat laboratorium.
- f. Keselamatan kerja dan keselamatan alat-alat laboratorium.
- g. Pemeliharaan keamanan, kebersihan dan kenyamanan laboratorium (Kadarohman, 2007).

d. Evaluasi

Kegiatan evaluasi merupakan aktivitas untuk meneliti dan mengetahui sampai dimana

pelaksanaan laboratorium sesuai dengan program yang telah ditetapkan (Ngalim, 2009). Evaluasi merupakan Suatu kegiatan untuk mengetahui ketercapaian tujuan laboratorium yang telah direncanakan sebelumnya. Pengelola laboratorium harus mengadakan evaluasi kegiatan laboratorium agar mengetahui hambatan dan kendala pelaksanaan kegiatan laboratorium, serta dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan dan menyusun rencana kegiatan laboratorium pada tahun berikutnya. Pengelola laboratorium meminta masukan dari pihak yang berkepentingan misalnya guru. (Ridwan, 2018)

Menurut Nanang Fattah (2004) kegiatan evaluasi memiliki beberapa berfungsi, yaitu:

- 1) Untuk memperoleh dasar bagi pertimbangan akhir suatu periode kerja, apa yang telah dicapai, apa yang belum dicapai, dan apa yang perlu mendapatkan perhatian khusus.
- 2) Untuk menjamin cara kerja yang efektif dan efisien yang membawa organisasi kepada penggunaan sumber daya (manusia/tenaga, sarana/prasarana, dan biaya) secara efisiensi ekonomis.

- 3) Untuk memperoleh fakta tentang kesulitan, hambatan, penyimpangan dan kemajuan dalam suatu kegiatan laboratorium.

Kegiatan evaluasi tidak hanya merupakan kegiatan menilai saja akan tetapi dengan adanya evaluasi dapat diketahui suatu kegiatan itu berjalan baik atau tidak, banyak terjadi kekurangan-kekurangan dan kesalahan-kesalahan.

B. Kajian Pustaka

Beberapa penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

1. Azhar (2008) yang berjudul "Pendidikan Fisika dan Keterkaitannya Dengan Laboratorium". Menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran fisika di sekolah tidak saja tergantung dari baiknya rumusan kurikulum atau silabus, tetapi juga perlu didukung oleh tersedianya sarana pembelajaran yang memadai.
2. Yolanda (2014) yang berjudul "Manajemen Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (Tinjauan Khusus Fungsi Manajemen Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Kota Pekanbaru)". Menyatakan bahwa perencanaan program kerja laboratorium IPA dan implementasinya belum dilaksanakan secara

maksimal, karena kurangnya fasilitas yang belum memadai, tetapi pengawasan laboratorium sudah terlaksana dengan baik

3. Sundoro (2013) yang berjudul “Analisis Sarana Dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika Serta Kontribusinya Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri Di Kabupaten Jembrana ”. Menyatakan bahwa sarana dan intensitas penggunaan laboratorium fisika di SMA Negeri di Kabupaten Jembrana bahwa alat atau sarana laboratorium fisika belum memenuhi standar sarana prasarana sesuai dengan Permendiknas No. 24 tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana laboratorium karena minimnya anggaran.
4. Suseno (2017) yang berjudul “ Sistem Pengelolaan Laboratorium Fisika Untuk Mewujudkan Pelaksanaan Praktikum Yang Efisien”, Menyatakan bahwa kondisi laboratorium fisika SMA di Kota Metro telah memenuhi standar sarana dan prasarana laboratorium serta pembenahan manajemen dan administrasi laboratorium dapat menunjang proses pembelajaran fisika secara efektif dan efisien.
5. Rasyid (2017) yang berjudul “Perencanaan dan Pengorganisasian Laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang Nusa Tenggara Timur”. Menyatakan bahwa

perencanaan program kerja laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang cukup baik karena perencanaan pengadaan dan penambahan alat dan bahan laboratoirum sudah sesuai dengan permintaan tetapi persediaan alat dan bahan masih sangat minim. Pengorganisasian laboratorium IPA tergolong kurang baik kerana belum adanya laboran.

6. Imastuti (2016) yang berjudul “Pemanfaatan Laboratorium Dalam Pembelajaran Fisika SMA/MA Se-Kota Salatiga”. Menyatakan bahwa administrasi laboratorium fisika cukup lengkap dan tertib dengan presentase 50%, kerana ketidakkesesuaian kompetensi yang dimiliki laboran. Pengelolaan penyelenggaraan laboratorium fisika cukup baik dengan presentase 67,13 %, hal ini di sebabkan kesiapan siswa masih kurang karena guru jarang melakukan pretest sebelum praktikum.

Persamaan dari keenam penelitian tersebut dengan skripsi ini adalah sama-sama mengkaji tentang Laboratorium, sedangkan yang membedakannya pada sistem manajemen laboratorium fisika di SMA/MA .

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, Penelitian ini bersifat deskriptif analitis. Berbeda dengan analisis data pada penelitian kuantitatif yang dilakukan setelah semua data terkumpul. Penelitian kualitatif naturalistik diharapkan sejak awal pengumpulan data sudah langsung menganalisis data dengan mengadakan interpretasi untuk memecahkan masalah yang dihadapinya (Arikunto, 2006).

Metode penelitian digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Metode kualitatif data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2016).

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah SMA/MA di Kabupaten Jepara. Sampel pada penelitian ini yaitu 9 sekolah di Kabupaten Jepara yang mempunyai laboratorium fisika. Sembilan sekolah tersebut terdiri dari 3 Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN), 2 Sekolah Menengah Atas Swasta (SMA Swasta), 2 Madrasah Aliyah Negeri (MAN) dan 2 Madrasah Aliyah (MA) di Jepara. Berikut adalah daftar nama sekolah tersebut :

Tabel 3.1 Daftar sampel SMA/MA di Jepara

Nama Sekolah	Alamat
SMA Islam Jepara	Jl. Ratu Kalinyamat No.1 Krapyak, Kec Tahunan, Kab Jepara
MAN 2 Jepara	Ds. Kelet, Kec. Keling, Kab. Jepara
SMA Negeri 1 Jepara	Jl. CS. Tuban 1 Demaan kec.Jepara Kab.Jepara
SMA Negeri 1 Pecangaan	Jl. Raya Pecangaan – Jepara Km 3, Pecangaan kulon, kec.Pecangaan, kab. Jepara

SMA Walisongo Pecangaan	Jl. Raya Jepara-Kudus GG Kematren No.9, Pecangaan kulon Pecangaan Jepara
MA Darul Hikmah Menganti	Jl. Raya Bugel Jepara Km.8 Menganti Kec. Kedung, Kab. Jepara
MAN 1 Jepara	Ds. Bawu, Kec. Batealit, Kab. Jepara
MA Safinatul Huda Sowan Kidul	Ds. Sowan Kidul, Kec Kedung, Kab. Jepara
SMA Negeri 1 Kembang	Ds. Jinggotan, Kec Kembang, Kab Jepara

C. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah simple random sampling. Simple random sampling adalah teknik penentuan sampel dengan mengambil anggota populasi secara acak. Pengambilan sampel berdasarkan sekolah SMA/MA yang berada di kota, pinggir kota dan desa di Jepara (Arikunto, 2006).

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan digunakan instrument penelitian. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan dihasilkan lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, wawancara, observasi dan dokumentasi.

1. Angket atau Kuesioner

Angket dalam penelitian ini adalah angket jenis tertutup, yaitu terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden memilih jawaban yang paling sesuai dengan kenyataan pada setiap butir soal. Angket ini diberikan kepada kepala sekolah, kepala

laboratorium, dan peserta didik guna memperoleh data sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Kabupaten Jepara.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dua macam angket, yakni angket yang diberikan kepada responden siswa dan angket yang diberikan kepada responden Kepala sekolah dan kepala laboratorium. Angket yang diberikan kepada responden siswa digunakan untuk mengetahui daya dukung laboratorium dan pemanfaatannya menurut persepsi siswa. Angket yang diberikan kepada responden kepala sekolah dan kepala laboratorium untuk mengetahui sistem manajemen laboratorium fisika menurut persepsi kepala sekolah dan kepala laboratorium.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur, yaitu wawancara yang pertanyaan-pertanyaannya telah disiapkan, seperti menggunakan pedoman wawancara (Subagyo, 2011).

Adapun indikator yang dicapai yaitu sebagai berikut:

- a. Sarana dan prasarana.
- b. Penggunaan laboratorium.
- c. Kelengkapan dan kesesuaian alat.
- d. Kegiatan praktikum.
- e. Kondisi ruang
- f. Hambatan dan Upaya.

3. Dokumentasi

Pada teknik ini, peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat dimana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-harinya. Dokumentasi-dokumentasi yang didapat oleh peneliti adalah berupa data atau catatan tentang fasilitas laboratorium, struktur organisasi laboratorium, SOP laboratorium dan foto-foto atau gambar keadaan laboratorium dan sekolah yang diteliti (Arikunto, 2006).

4. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dengan mengumpulkan data dari pengamatan langsung, sehingga peneliti atau pengamat harus ada pada saat observasi dilaksanakan atau kejadian berlangsung. Metode observasi ini merupakan alat pengumpul data yang banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati dalam situasi yang sebenarnya dengan daftar isian yang telah disiapkan sebelumnya (Subagyo, 2011).

E. Teknik analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif kualitatif. Maksudnya menguraikan, menyajikan, atau menjelaskan seluruh permasalahan yang secara tegas dan sejelas-jelasnya. Kemudian setelah data terkumpul maka akan ditarik kesimpulan secara deduktif, artinya menarik kesimpulan dari uraian pernyataan-pernyataan yang bersifat umum ditarik ke khusus, sehingga penyajian hasil penelitian mudah dipahami (Subagyo, 2011).

Adapun persentase sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Kabupaten Jepara menggunakan persamaan Sudijono (2012). Adapun rumus untuk analisis deskriptif persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} 100\%$$

Keterangan:

P : Angka persentase

f. : Frekuensi yang dicari persentasenya

N : Banyaknya sampel responden

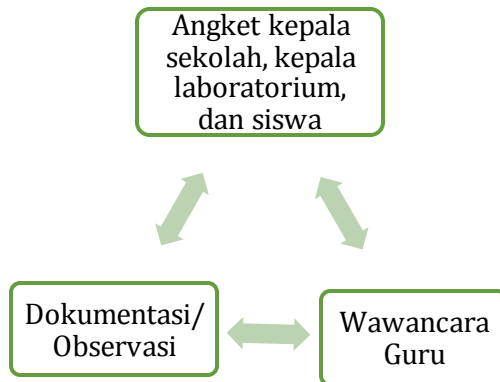
Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2. Kriteria Deskriptif Persentase Tingkat Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/ MA

Interval Skor	Kriteria
76% - 100%	Sangat baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Kurang baik
1% - 25%	Tidak baik

Menurut Ali (1993)

Dalam penelitian ini untuk menguji keabsahan data yang diperoleh digunakan teknik triangulasi (gabungan), dapat dilihat pada Gambar 3.1. Pengujian dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari hasil angket kepala sekolah, kepala laboratorium, dan siswa, wawancara dengan guru fisika, dan data hasil penilaian (observasi) berdasarkan standar sarana dan prasarana Permendiknas Nomer 24 Tahun 2007 (Moeleong, 2007).



Gambar 3.1 Triangulasi teknik Analisis Data

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam memaparkan hasil penelitian, peneliti menyajikan data sesuai dengan rumusan masalah, yaitu sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Jepara, yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta pengawasan dan evaluasi laboratorium. Kesesuaian sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Jepara dengan standar laboratorium yang ada.

Pengumpulan data tentang Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara dilakukan dengan cara memberikan kuesioner (angket) kepada kepala sekolah dan kepala laboratorium, wawancara tertutup kepada guru fisika, angket siswa kelas XI dan observasi laboratorium. Angket kepala sekolah, kepala laboratorium dan observasi laboratorium menggunakan model rating scale antara skor 1 sampai 4. Angket dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk checklist dengan jumlah pertanyaan 16 butir untuk angket kepala sekolah dan 111 butir untuk kepala laboratorium. Opsi skor dalam angket tersebut

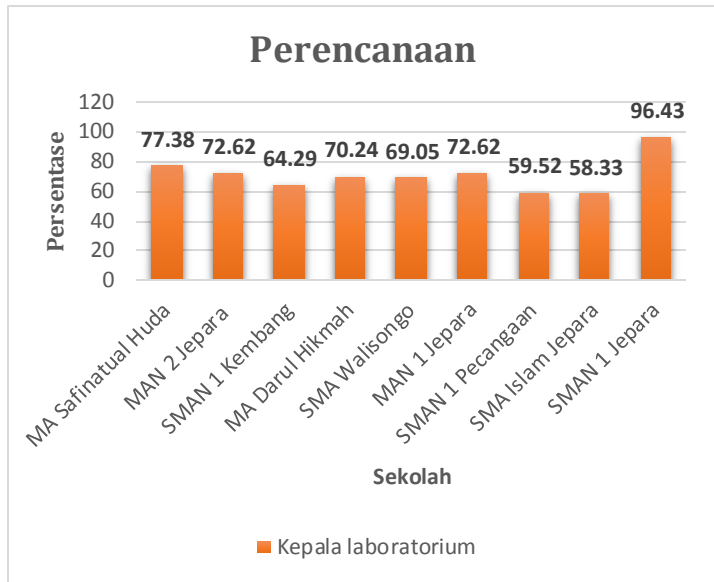
diantaranya, yaitu 1 untuk jawaban ‘tidak pernah’, 2 untuk jawaban ‘pernah’, 3 untuk jawaban ‘sering’, dan 4 untuk jawaban ‘selalu’. Angket siswa menggunakan model skala guttman dalam bentuk checklist ‘ya dan tidak’ dengan jumlah pertanyaan 20 butir. Data yang diperoleh dari penelitian ini menampilkan hasil yang berbeda pada tiap sekolah yang di amati.

1. Perencanaan Laboratorium

Data hasil penelitian tentang perencanaan laboratorium dari responden kepala sekolah dan kepala laboratorium disajikan dalam Gambar 4.1.1 dan gambar 4.1.2 :



Gambar 4.1.1 Hasil responden perencanaan laboratorium menurut persepsi kepala sekolah.



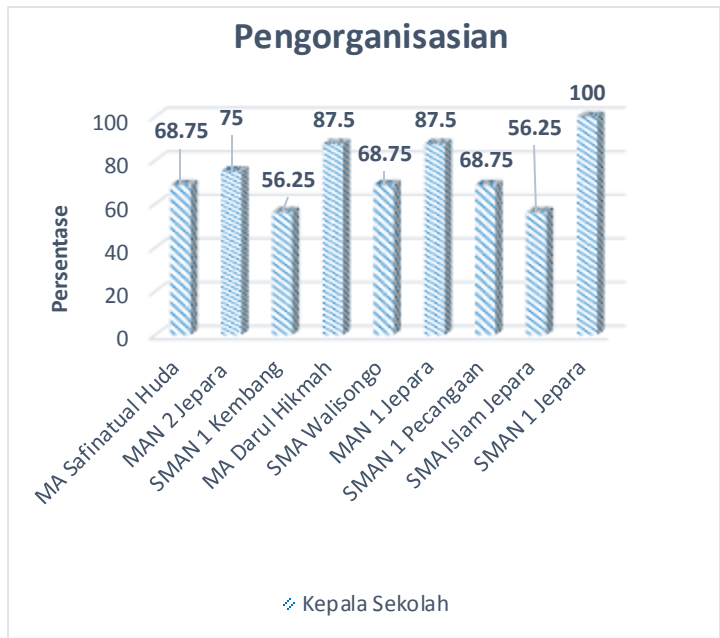
Gambar 4.1.1 Hasil responden perencanaan laboratorium menurut persepsi kepala laboratorium.

Berdasarkan Gambar 4.1.1 dan Gambar 4.1.2 apabila dilihat dari sumber datanya, maka perencanaan laboratorium tertinggi berdasarkan angket dari kepala sekolah dan kepala laboratorium yaitu SMA N 1 Jepara dengan masing-masing persentase 87,5 % dan 96,43%, Sedangkan yang terendah menurut kepala sekolah yaitu MAN 2 dan SMA Islam Jepara dengan persentase 50 %. Berdasarkan angket kepala laboratorium sekolah

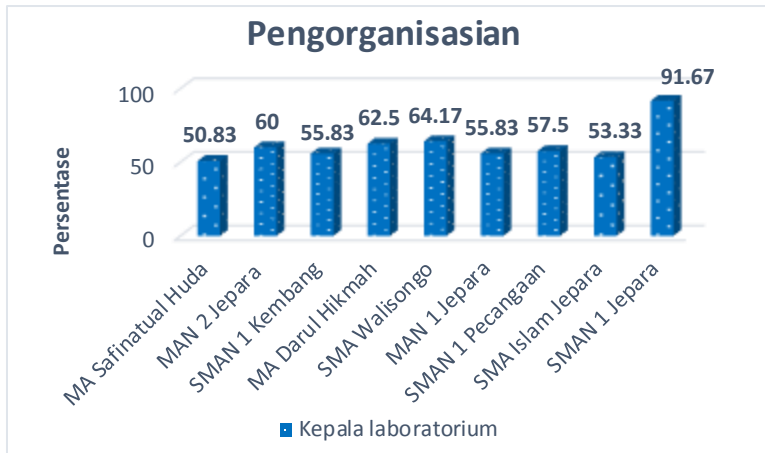
dengan perencanaan laboratorium terendah yaitu SMA Islam Jepara dengan persentase 58,3 %.

2. Pengorganisasian Laboratorium

Data hasil penelitian tentang pengorganisasian laboratorium dari responden kepala sekolah dan kepala laboratorium disajikan dalam Gambar 4.2.1 dan Gambar 4.2.2:



Gambar 4.2.1 Hasil responden pengorganisasian laboratorium menurut persepsi kepala sekolah.

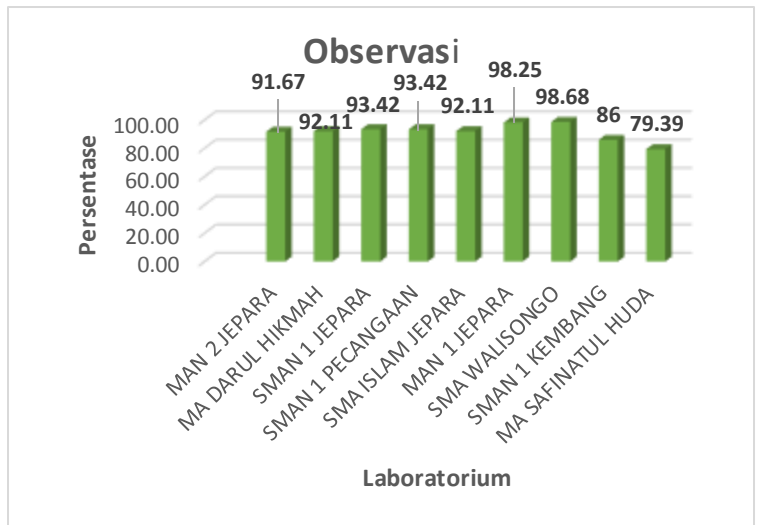


Gambar 4.2.2 Hasil responden pengorganisasian laboratorium menurut persepsi kepala laboratorium.

Berdasarkan Gambar 4.2.1 dan Gambar 4.2.2 apabila dilihat dari sumber datanya, maka pengorganisasian laboratorium tertinggi berdasarkan angket dari kepala sekolah dan kepala laboratorium yaitu SMAN 1 Jepara dengan masing-masing persentase 100 % dan 91, 67 %. Sedangkan yang terendah menurut kepala sekolah yaitu SMAN 1 Kembang dan SMA Islam Jepara dengan persentase 56, 25 %, selanjutnya, berdasarkan angket kepala laboratorium sekolah dengan pengorganisasian

laboratorium terendah yaitu MA Safinatul Huda dengan persentase 50,83 %.

Data hasil observasi laboratorium disajikan dalam Gambar 4.2.3

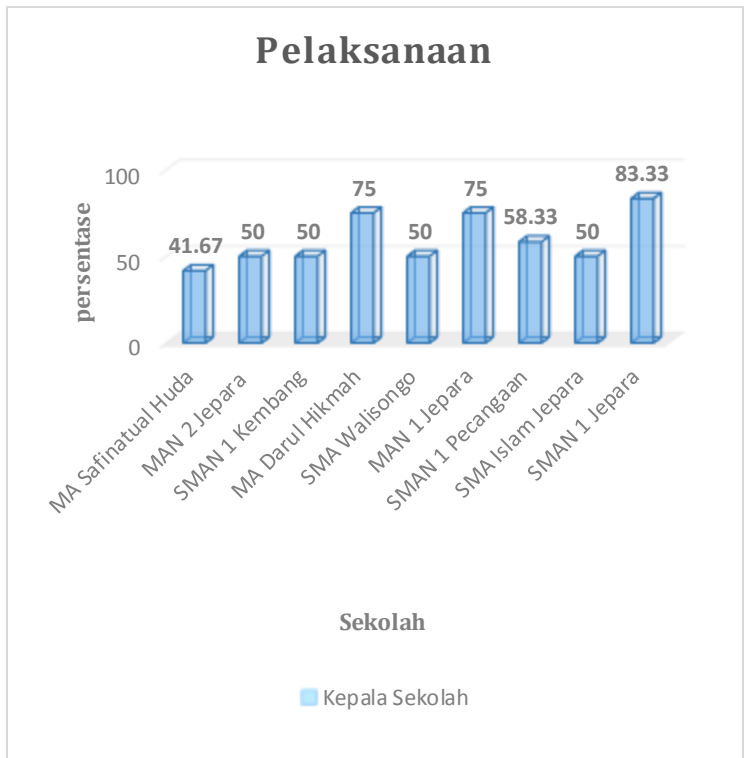


Gambar 4.2.3 Hasil Observasi laboratorium

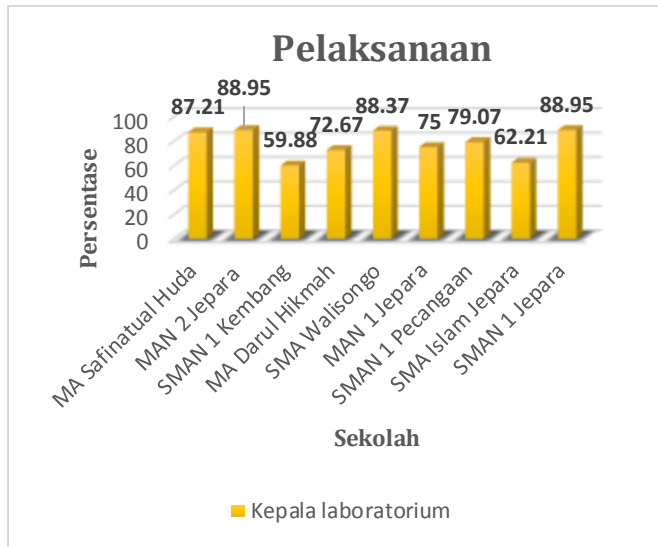
Berdasarkan Gambar 4.2.3 apabila dilihat dari sumber datanya, maka pengorganisasian laboratorium tertinggi observasi laboratorium yaitu SMA Walisongo Pecangaan dengan persentase 98,68 %. Sedangkan yang terendah yaitu MA Safinatul Huda Sowan Kidul dengan persentase 79,39 %.

3. Pelaksanaan Laboratorium

Data hasil penelitian tentang pengorganisasian laboratorium dari responden kepala sekolah dan kepala laboratorium disajikan dalam Gambar 4.3.1 dan Gambar 4.3.2:



Gambar 4.3.1 Hasil responden pelaksanaan laboratorium menurut persepsi kepala sekolah.

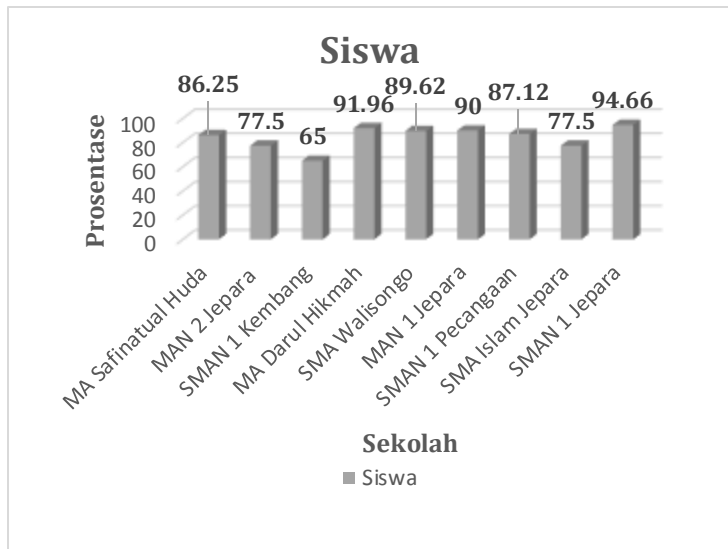


Gambar 4.3.2 Hasil responden pelaksanaan laboratorium menurut persepsi kepala laboratorium.

Berdasarkan Gambar 4.3.1 dan Gambar 4.3.2 apabila dilihat dari sumber datanya, maka pelaksanaan laboratorium tertinggi berdasarkan angket dari kepala sekolah dan kepala laboratorium yaitu SMA N 1 Jepara dengan masing-masing persentase 83, 33 % dan 88, 95 %. Sedangkan yang terendah menurut kepala sekolah yaitu MA Safinatul Huda dengan persentase 41, 67 %, selanjutnya, berdasarkan angket kepala laboratorium sekolah

dengan pelaksanaan laboratorium terendah yaitu SMA N 1 Kembang dengan persentase 59,88 %.

Data hasil penelitian tentang pengorganisasian laboratorium dari responden siswa disajikan dalam gambar 4.3.3



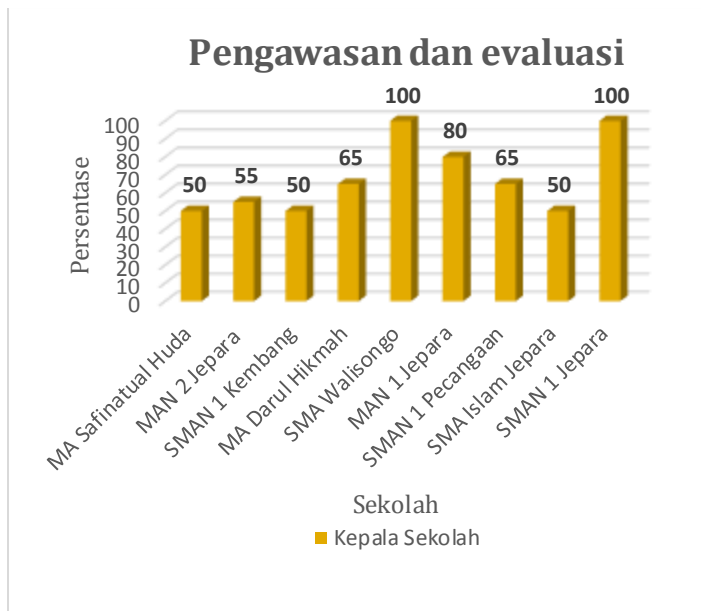
Gambar 4.3.3 Hasil responden pelaksanaan laboratorium menurut persepsi siswa.

Berdasarkan Gambar 4.3.3 apabila dilihat dari sumber datanya, maka Pelaksanaan laboratorium tertinggi berdasarkan angket dari siswa kelas XI yaitu SMA N 1 Jepara dengan persentase 94,66%.

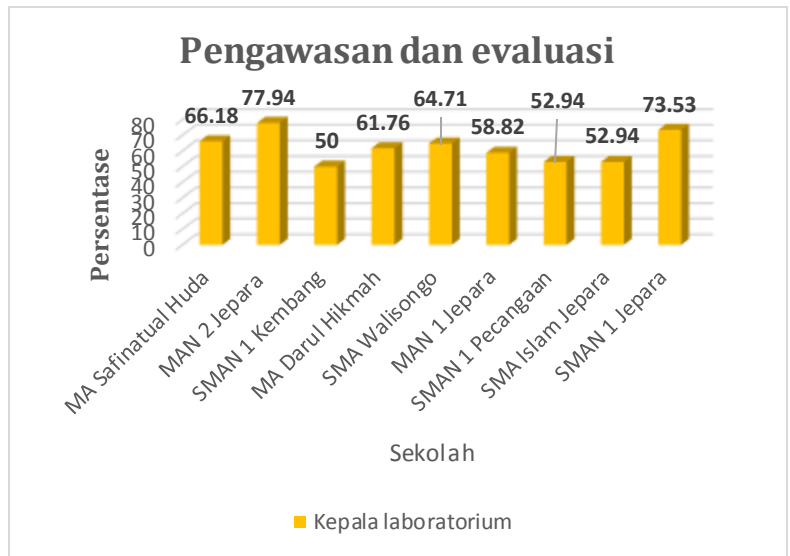
Sedangkan yang terendah yaitu SMA N 1 Kembang dengan persentase 65 %.

4. Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium

Data hasil penelitian tentang pengawasan dan evaluasi laboratorium dari responden kepala sekolah dan kepala laboratorium disajikan dalam Gambar 4.4.1 dan Gambar 4.4.2:



Gambar 4.4.1 Hasil responden pengawasan dan evaluasi laboratorium menurut persepsi kepala sekolah.



Gambar 4.4.2 Hasil responden pengawasan dan evaluasi laboratorium menurut persepsi kepala laboratorium.

Berdasarkan Gambar 4.4.1 dan Gambar 4.4.2 apabila dilihat dari sumber datanya, maka pengawasan dan evaluasi laboratorium tertinggi berdasarkan angket dari kepala sekolah yaitu SMA N 1 Jepara dengan presentase 100 % dan menurut kepala laboratorium yaitu MAN 2 Jepara dengan presentase 77, 94 %. Sedangkan yang terendah berdasarkan angket kepala sekolah yaitu SMA N 1 Kembang, SMA Islam Jepara, dan MA Safiatul Huda

dengan presentase 50 %, selanjutnya berdasarkan angket kepala laboratorium yaitu SMA N 1 Kembang dengan persentase 50 %.

B. Pembahasan

1. Perencanaan

a. MAN 2 Jepara

Perencanaan laboratorium di MAN 2 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 72,62 % dengan kategori baik, diperoleh bahwa program pengelolaan laboratorium berupa pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium sudah lengkap, program kegiatan laboratorium berupa Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum, penyusunan pengembangan laboratorium berupa Pengadaan sarana laboratorium. Perencanaan laboratorium fisika tersebut sudah cukup mengacu pada pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam

melakukan kegiatan di laboratorium. SOP laboratorium hanya berupa penggunaan alat dan bahan, jurnal praktikum, jadwal dan tata tertib, tetapi SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta SOP perawatan atau perbaikan alat setiap awal semester, dan penyusunan program tahunan, pengadaan prasarana laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium, dan pendanaan laboratorium kurang lengkap dan kurang diperhatikan. Hal ini dikarenakan belum adanya laboran serta penganggaran diperoleh hanya dari pihak sekolah dan bantuan dari pemerintah serta sekolah terletak jauh dari perkotaan.

b. MA Darul Hikmah Menganti

Perencanaan laboratorium di MA Darul Hikmah Menganti berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 87,5 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 70,24 % dengan kategori baik. diperoleh bahwa program pengelolaan laboratorium berupa pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan,

program kegiatan laboratorium berupa penyusunan jadwal kegiatan laboratorium, penyusunan SOP laboratorium berupa SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, pengembangan sistem administrasi berupa pelaksanaan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium sudah lengkap, sedangkan Pendanaan laboratorium berupa pengadaan penganggaran cukup lengkap. Perencanaan laboratorium fisika tersebut sudah cukup mengacu pada pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium. Penyusunan kebutuhan peralatan praktikum, pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium, SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat, laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum kurang diperhatikan. Hal ini karena karena belum adanya laboran. Pendanaan

laboratorium kurang lengkap karena penganggaran hanya diperoleh dari bantuan pemerintah serta sekolah berupa sekolah swasta.

c. SMA N 1 Jepara

Perencanaan laboratorium di SMA N 1 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 87,5 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 96,43 % dengan kategori sangat baik. diperoleh bahwa program pengelolaan laboratorium berupa pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan, program kegiatan laboratorium berupa penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum, penyusunan pengembangan laboratorium berupa pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium, penyusunan SOP laboratorium berupa SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat, pengembangan sistem administrasi berupa pelaksanaan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium, penyusunan

laporan kegiatan laboratorium berupa laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum, pendanaan laboratorium berupa pengadaan penganggaran sudah lengkap. Perencanaan laboratorium fisika tersebut sudah mengacu pada pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium. Hal ini karena sudah adanya laboran serta terletak di kota Jepara. Penganggaran diperoleh dari bantuan pemerintah.

d. SMA N 1 Pecangaan

Perencanaan laboratorium di SMA N 1 Pecangaan berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 93,75 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 59,52 % dengan kategori baik, diperoleh bahwa program kegiatan laboratorium berupa penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum, penyusunan pengembangan laboratorium berupa pengadaan

sarana laboratorium, penyusunan SOP laboratorium berupa SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, pengembangan sistem administrasi berupa pelaksanaan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium sudah lengkap. Perencanaan laboratorium fisika tersebut cukup mengacu pada pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium. Tetapi program pengelolaan laboratorium berupa pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan, SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat, Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum kurang lengkap serta kurang diperhatikan, dan pengadaan prasarana laboratorium, mengadakan penganggaran tidak pernah dilakukan. Hal ini dikarenakan laboran kurang berkompeten dalam bidangnya dan sekolah terletak di pinggir kota.

e. SMA Islam Jepara

Perencanaan laboratorium di SMA Islam Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 58,33 % dengan kategori baik, diperoleh bahwa program kegiatan laboratorium berupa penyusunan jadwal kegiatan laboratorium, penyusunan SOP laboratorium berupa SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, SOP penyimpanan alat dan bahan, pengembangan sistem administrasi berupa pelaksanaan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium sudah lengkap. Perencanaan laboratorium belum sesuai dengan pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium, tetapi pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan, penyusunan kebutuhan peralatan praktikum, pengadaan sarana

laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium, SOP pembelian alat dan bahan serta perbaikan alat, laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum, mengadakan penganggaran kurang lengkap dan kurang diperhatikan. Hal ini karena belum adanya laboran serta sekolahnya berupa sekolah swasta dan laboratoriumnya masih berupa laboratorium IPA.

f. MAN 1 Jepara

Perencanaan laboratorium di MAN 1 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 87,5 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 72,62 % dengan kategori baik, diperoleh bahwa program pengelolaan laboratorium berupa pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, program kegiatan laboratorium berupa penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum, penyusunan pengembangan laboratorium berupa pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium, pengembangan sistem administrasi berupa pelaksanaan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi

laboratorium, penyusunan laporan kegiatan laboratorium berupa laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum, pendanaan laboratorium berupa mengadakan penganggaran sudah lengkap. Perencanaan laboratorium fisika tersebut sudah mengacu pada pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium. SOP laboratorium hanya berupa jadwal, jurnal kegiatan, dan tata tertib, serta SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat, penyusunan program tahunan kurang diperhatikan dan kurang lengkap dalam pembukuan. Hal ini dikarenakan belum adanya laboran dan laboratorium belum permanen karena masih proses pembangunan.

g. SMA Walisongo Pecangaan

Perencanaan laboratorium di SMA Walisongo berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 100 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 69,05 % dengan kategori baik, diperoleh bahwa program pengelolaan laboratorium berupa Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan, program kegiatan laboratorium berupa penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum, penyusunan pengembangan laboratorium berupa pengadaan sarana laboratorium, penyusunan SOP laboratorium berupa SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, pengembangan sistem administrasi berupa pelaksanaan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium, penyusunan laporan kegiatan laboratorium berupa laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum sudah lengkap. Perencanaan laboratorium fisika tersebut sudah mengacu pada pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan

praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium, tetapi pengadaan prasarana laboratorium dan mengadakan penganggaran kurang diperhatikan karena pada tahun 2005 pernah mendapat bantuan dari pemerintah berupa alat dan bahan serta desain laboratorium dari pemerintah, tetapi sekarang banyak peralatan praktikum yang kurang terawat, SOP penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat kurang lengkap dalam pembukuan dan SOP pembelian alat dan bahan tidak pernah direncanakan dikarenakan laboran yang tidak sesuai dengan bidangnya dan kurang berkompeten. Penganggaran diperoleh dari bantuan pemerintah.

h. SMA 1 Kembang

Perencanaan laboratorium di SMA 1 Kembang berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 75 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 64,29 % dengan kategori baik, diperoleh bahwa program kegiatan laboratorium berupa

penyusunan kebutuhan peralatan praktikum sudah lengkap. Penyusunan pengembangan laboratorium berupa pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium, penyusunan SOP laboratorium berupa SOP penggunaan bahan praktikum, SOP penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat, pengembangan sistem administrasi berupa pelaksanaan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi, pendanaan laboratorium berupa mengadakan penganggaran cukup lengkap. Perencanaan laboratorium fisika tersebut sudah cukup mengacu pada pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium. Sedangkan pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan, penyusunan jadwal kegiatan laboratorium, SOP penggunaan alat, SOP pembelian, laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus

untuk praktikum kurang diperhatikan dan kurang lengkap dalam pembukuan karena di jarang dilaksanakan praktikum. Hal ini dikarenakan di SMA N 1 Kembang berada di desa dan belum adanya laboran serta sekolah yang baru didirikan.

i. MA Safinatul Huda Sowan Kidul

Perencanaan laboratorium di SMA Walisongo berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 56,25 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 77,38 % dengan kategori sangat baik, diperoleh bahwa program pengelolaan laboratorium berupa pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, program kegiatan laboratorium berupa penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum, penyusunan pengembangan laboratorium berupa pengadaan sarana laboratorium, pengembangan sistem administrasi berupa pelaksanaan administrasi laboratorium, penyusunan laporan kegiatan laboratorium berupa laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum sudah lengkap serta penyusunan SOP laboratorium berupa SOP penggunaan alat dan

bahan praktikum, SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat cukup lengkap. Perencanaan laboratorium fisika tersebut sudah cukup mengacu pada pendapat Decaprio (2013) yaitu perencanaan kegiatan laboratorium digunakan untuk pelayanan praktikum, pengadaan peralatan dan kebutuhan bahan, optimalisasi sumber daya, sumber data dan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan di laboratorium, tetapi penyusunan program tahunan, pengadaan prasarana laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium, mengadakan penganggaran kurang diperhatikan dan kurang lengkap dalam pembukuan. Hal ini karena MA Safinatul Huda berupa sekolah swasta dan berada di desa serta belum adanya laboran.

2. Pengorganisasian

a. MAN 2 Jepara

Pengorganisasian laboratorium di MA 2 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 75 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 60 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian

menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di MAN 2 Jepara cukup lengkap yaitu kepala sekolah, kepala laboratorium, guru mata pelajaran dan siswa, tetapi guru mata pelajaran merangkap sebagai laboran karena belum adanya laboran di sekolah tersebut. Komunikasi antara pengelola laboratorium sangat baik, diantaranya menyusun struktur organisasi dan tata tertib laboratorium, dan mengevaluasi materi-materi praktikum sesuai dengan kurikulum. Menyusun program laboratorium setiap awal semester, menyusun jadwal penggunaan laboratorium, perbaikan alat dan bahan setiap semester, membagikan susunan jadwal kegiatan diawal semester, memeriksa dan menilai hasil kerja harian, serta memberi catatan perbaikan saran untuk perbaikan sudah sering dilakukan, namun melakukan rapat koordinasi dengan guru di awal kegiatan, menyusun uraian tugas, jadwal kerja dan melakukan sosialisasi uraian kerja kepala laboratorium, laboran dan teknisi, menyiapkan instrument penilaian kinerja, menyusun uraian tugas kepala laboratorium, teknisi, dan laboran, melakukan sosialisasi di awal semester, membuat rekomendasi pada pimpinan

sekolah untuk pembinaan lebih lanjut kurang diperhatikan, serta mengadakan pelatihan tidak pernah dilakukan, inventarisasi alat dan bahan dilakukan oleh kepala laboratorium dan berjalan kurang baik karena kepala laboratorium merangkap sebagai guru. Inventarisasi dilakukan secara manual, tetapi tanggung jawab sebagai pengelola laboratorium tetap dijalankan. Hal ini dikarenakan di MAN 2 Jepara tidak mempunyai laboran sehingga pengelola laboratorium diambil dari guru mata pelajaran dan laboratoriumnya masih berupa laboratorium bersama (IPA). Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 91,67 % dengan kategori sangat baik, ini sudah sesuai dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai

dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika. Desain laboratorium sudah sesuai dengan standar, ruang laboratorium sudah dilengkapi dengan gudang dan ruang persiapan, namun banyak alat-alat yang kurang terawat karena belum adanya laboran di sekolah tersebut.

b. MA Darul Hikmah Menganti

Pengorganisasian laboratorium di MA Darul Hikmah Menganti berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 87,5 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 62,5 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di MA Darul Hikmah Menganti cukup lengkap yaitu kepala sekolah, kepala laboratorium, penanggung jawab laboratorium fisika, guru mata pelajaran, teknisi, laboran dan siswa. Tetapi laboran di sekolah ini bersifat formalitas, tugas laboran di rangkap oleh guru mata pelajaran. Menyusun struktur organisasi, jadwal dan tata tertib pengguna laboratorium, menyusun uraian tugas kepala laboratorium, teknisi, dan laboran,

mengadakan sosialisasi uraian tugas dan menyusun jadwal kerja kepala laboratorium, teknisi dan laboran di awal semester sudah baik. Melakukan rapat koordinasi dengan guru di awal kegiatan, melakukan penilaian kinerja suda sering dilakukan, namun menyusun uraian tugas teknisi dan laboran, menyiapkan instrumen, membuat rekomendasi pada pimpinan sekolah untuk pembinaan lebih lanjut, memberi catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan serta mengadakan pelatihan kurang diperhatikan, inventarisasi alat dan bahan di laboratorium dilakukan oleh kepala laboratorium dan berjalan baik walaupun kepala labortaorium merangkap sebagai guru, tetapi tanggung jawab sebagai pengelola laborataorium tetap dijalankan. Hal ini dikarenakan di MA Darul Hikmah tidak mempunyai laboran sehingga pengelola laboratorium diambil dari guru mata pelajaran serta laboratoriumnya masih berupa laboratorium bersama (IPA), dan letak ruangnya sudah terpisah dengan ruangan lainnya. Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk

menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 92,11% % dengan kategori sangat baik, ini sudah sesuai dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika, Desain laboratorium belum sesuai dengan standar, ruang labortaorium, gudang dan ruang persiapan masih dalam satu ruangan, karena keterbatasan ruangan.

c. SMA N 1 Jepara

Pengorganisasian laboratorium di SMA N 1 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 100 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 91,67 % dengan kategori sangat baik. Berdasarkan

hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di SMA N 1 Jepara sudah lengkap yaitu kepala sekolah, wakil kepala sekolah, waka kurikulum, kepala laboratorium, laboran fisika, guru mata pelajaran dan siswa. Komunikasi antara pengelola laboratorium dan hal-hal yang berkaitan dengan laboratorium sangat baik, diantaranya melakukan rapat koordinasi dengan guru di awal kegiatan menyusun struktur, jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium, menyusun uraian tugas kepala sekolah, teknisi dan laboran, menyiapkan instrument dan membuat jadwal pelaksanaan supervisi SDM, melakukan supervisi kepala laboratorium, teknisi dan laboran, menyiapkan instrument penilaian kinerja, memeriksa dan menilai hasil kerja harian, memberi catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan. Menyusun program laboratorium setiap semester, melakukan sosialisasi uraian tugas dan menyusun jadwal kerja kepala sekolah, teknisi dan laboran, melakukan penilaian kinerja, membuat rekomendasi pada pimpinan sekolah untuk pembinaan lebih lanjut serta mengadakan pelatihan keterampilan sering dilakukan.

Inventarisasi alat dan bahan di laboratorium fisika dilakukan oleh laboran dan berjalan dengan baik, laboran sudah mengklasifikasikan alat dan barang pada buku inventaris, dan mencatat alat dan barang jika terjadi kerusakan. Laboratorium di SMA N 1 Jepara sudah terdapat laboratorium fisika, dan letak ruangnya sudah terpisah dengan ruangan lainnya. Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 93, 42 % dengan kategori sangat baik, ini sudah sesuai dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika, Desain laboratorium sudah sesuai dengan standar, ruang

laboratorium sudah dilengkapi dengan gudang dan ruang persiapan.

d. SMA N 1 Pecangaan

Pengorganisasian laboratorium di SMA N 1 Pecangaan berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 68,75 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 57,5 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di SMA N 1 Pecangaan sudah lengkap yaitu kepala sekolah, wakil kepala sekolah, kepala laboratorium, laboran fisika, guru mata pelajaran dan siswa. Menyusun struktur organisasi, menyusun tata tertib penggunaan laboratorium sudah baik. Menyusun program laboratorium setiap semester, menyusun jadwal penggunaan laboratorium, menyusun uraian tugas kepala sekolah, melakukan sosialisasi uraian tugas dan menyusun jadwal kerja kepala laboratorium, teknisi dan laboran, melakukan penilaian kinerja, memberi catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan sering dilakukan, sedangkan menyusun rapat koordinasi dengan guru di awal kegiatan, menyusun uraian tugas teknisi dan laboran,

membagikan tugas teknisi dan laboran, menyiapkan instrument penilaian kinerja, melakukan supervisi kepala laboratorium, teknisi dan laboran, membuat rekomendasi pada pimpinan sekolah untuk pembinaan lebih lanjut, memeriksa dan menilai hasil kinerja harian kurang diperhatikan, tetapi tanggung jawab sebagai pengelola laboratorium tetap dijalankan, dan pengadaan pelatihan tidak pernah dilakukan. Hal ini dikarenakan di SMA N 1 Pecangaan laborannya baru dan tidak sesuai dengan bidang keahliannya. Inventarisasi alat dan bahan di laboratorium dilakukan oleh laboran dan berjalan dengan baik, laboran sudah mengklasifikasikan alat dan barang pada buku inventaris, dan mencatat alat dan barang jika terjadi kerusakan, di SMA N 1 Pecangaan sudah memiliki laboratorium fisika dan letak ruangnya sudah terpisah dengan ruangan lainnya. Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 93, 42 % dengan kategori sangat baik, ini sudah sesuai

dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika. Desain laboratorium sudah sesuai dengan standar, ruang laboratorium sudah dilengkapi dengan gudang dan ruang persiapan.

e. SMA Islam Jepara

Pengorganisasian laboratorium di SMA Islam Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 56.25% dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 53,33 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di SMA Islam Jepara cukup lengkap yaitu kepala sekolah, wakil kepala sekolah, kepala laboratorium, guru mata pelajaran dan siswa. Tetapi belum ada laboran, guru mata pelajaran merangkap sebagai laboran. Menyusun struktur

organisasi, menyusun program laboratorium setiap semester, jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium sudah cukup baik, namun melakukan rapat koordinasi dengan guru di awal kegiatan, menyusun uraian tugas kepala laboratorium, laboran, dan teknisi, melakukan sosialisasi uraian tugas kepala laboratorium, teknisi dan laboran, membagikan tugas teknisi dan laboran, menyusun jadwal kerja kepala laboratorium, tekisi dan laboran, menyiapkan instrumen penilaian kinerja, melakukan penilaian kinerja, membuat rekomendasi pada pimpinan sekolah untuk pembinaan lebih lanjut, memeriksa dan menilai hasil kenerja harian, memberi catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan, dan mengadakan pelatihan kurang diperhatikan. Kepala laboratorium belum menginventaris alat dan bahan di laboratorium, karena kepala laboratorium merangkap sebagai guru dan laboran, tetapi tanggung jawab sebagai pengelola laborataorium tetap dijalankan. Hal ini dikarenakan tidak adanya laboran sehingga pengelola laboratorium diambil dari guru mata pelajaran dan laboratoriumnya masih berupa

laboratorium bersama (IPA). Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 92, 11 % dengan kategori sangat baik, ini sudah sesuai dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika, Desain laboratorium belum sesuai dengan standar, ruang laboratorium, gudang dan ruang persiapan masih dalam satu rangan, karena sekolah ini swasta dan yayasan maka laboratoriumnya masih bergabung dengan SMK, hal ini dikarenakan keterbatasan ruangan.

f. MAN 1 Jepara

Pengorganisasian laboratorium di MAN 1 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 87, 5 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 55, 83 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di MAN 1 Jepara cukup lengkap yaitu kepala sekolah, kepala laboratorium, penanggung jawab laboratorium fisika, guru mata pelajaran dan siswa, Tetapi belum ada laboran, guru mata pelajaran merangkap sebagai laboran. Komunikasi antara pengelola laboratorium sudah cukup baik, diantaranya telah diadakan rapat koordinasi guru di awal kegiatan, melakukan sosialisasi di awal semester, menyusun program laboratorium setiap semester, menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan dan uraian tugas laboratorium, menyusun struktur organisasi setiap awal tahun, menyusun rencana pengembangan dan penyelenggaraan praktikum setiap awal semester, menginventarisasi dan merawat sarana dan prasarana laboratorium secara berkala setiap awal semester, melakukan

konfirmasi waktu dan kebutuhan alat dan bahan setiap semester sering dilakukan, namun menyusun uraian tugas teknisi dan laboran, membagikan tugas teknisi dan laboran, menyusun jadwal kerja kepala laboratorium, teknisi dan laboran, menyiapkan instrument, melakukan penilaian kerja, membuat rekomendasi, memeriksa dan menilai hasil kerja, memberi catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan serta mengadakan pelatihan kurang diperhatikan. Inventarisasi alat dan bahan dilakukan oleh kepala laboratorium dan berjalan baik, walaupun kepala laboratorium merangkap sebagai guru. Inventarisasi dilakukan secara manual, tetapi tanggung jawab sebagai pengelola laboratorium tetap dijalankan. Hal ini dikarenakan tidak adanya laboran sehingga pengelola laboratorium diambil dari guru mata pelajaran dan laboratoriumnya masih berupa laboratorium bersama (IPA). Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 98, 25

% dengan kategori sangat baik, ini sudah sesuai dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika, Desain laboratorium sudah sesuai dengan standar, ruang laboratorium sudah dilengkapi gudang dan ruang persiapan, namun banyak alat-alat yang kurang terawat karena belum adanya laboran di sekolah tersebut.

g. SMA Walisongo Pecangaan

Pengorganisasian laboratorium di SMA Walisongo Pecangaan berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 68.75 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 64,17 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di SMA Walisongo sudah lengkap yaitu yaitu kepala sekolah, wakil

kepala sekolah, kepala laboratorium, laboran, guru mata pelajaran dan siswa. Menyusun tata tertib penggunaan laboratorium, menyusun uraian tugas kepala sekolah, laboran dan teknisi sudah baik. Menyusun struktur organisasi, menyusun program laboratorium dan jadwal penggunaan laboratorium setiap semester dan menyusun jadwal kerja kepala laboratoirum, teknisi dan laboran cukup baik, namun melakukan jadwal rapat koordinasi dengan guru diawal kegiatan, melakukan sosialisasi uraian tugas kepala laboratorium, teknisi dan laboran, mmbagikan tugas teknisi dan laboran, menyiapkan instrumen, melakukan supervisi kepala laboratorium, teknisi dan laboran, dan mengadakan pelatihan kurang diperhatikan serta mengadakan penganggaran secara periodik dalam pengadaan alat, bahan habis pakai setiap semester tidak pernah dilakukan, karena pada tahun 2005 SMA Walisongo mendapat bantuan alat dan bahan serta desain ruang laboratorium dari pemerintah, akan tetapi kurang terawat. Inventarisasi alat dan bahan dilakukan oleh laboran dan berjalan sudah baik, di SMA Walisongo sudah memiliki

laboratorium fisika dan letak ruangnya sudah terpisah dengan ruangan lainnya. Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 98,68% dengan kategori sangat baik, ini sudah sesuai dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika. Desain laboratorium sudah sesuai dengan standar, ruang laboratorium sudah dilengkapi gudang dan ruang persiapan, namun banyak alat-alat yang kurang terawat dikarenakan laborannya tidak sesuai dengan bidang keahliannya.

h. SMA N 1 Kembang

Pengorganisasian laboratorium di SMA N 1 Kembang berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 56, 25 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 55, 83 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di SMA N 1 Kembang sudah lengkap yaitu kepala sekolah, waka kurikulum, kepala laboratorium, pengelola laboratorium, laboran, guru mata pelajaran dan siswa. Tetapi laborannya bersifat formalitas, karena laborannya merangkap sebagai tenaga administrasi. Menyusun tata tertib penggunaan laboratorium, menyusun uraian tugas kepala laboratorium dan mengadakan sosialisasi setiap awal semester, menyiapkan dan melakukan instrumen penilaian kerja sudah cukup baik, namun Menyusun struktur organisasi setiap awal tahun, melakukan rapat koordinasi dengan guru di awal semester, menyusun program laboratorium setiap semester, menyusun jadwal penggunaan laboratorium, menyusun uraian tugas laboran dan teknisi, menyusun jadwal kerja kepala laboratorium, laboran dan teknisi, membuat

rekomendasi pada pimpinan sekolah untuk pembinaan lebih lanjut, memeriksa dan melihat hasil kerja harian, memberi catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan, dan mengadakan pelatihan keterampilan kurang diperhatikan. Inventarisasi alat dan bahan dilakukan oleh kepala laboratorium dan berjalan kurang baik karena kepala laboratorium merangkap sebagai guru, tetapi tanggung jawab sebagai pengelola laboratorium tetap dijalankan, di SMA N 1 Kembang sudah memiliki laboratorium fisika dan letak ruangnya sudah terpisah dengan ruangan lainnya, akan tetapi kurang terawat. Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 86 % dengan kategori sangat baik, ini sudah sesuai dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta

alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika, Desain laboratorium sudah sesuai dengan standar, ruang laboratorium sudah dilengkapi dengan gudang dan ruang persiapan.

i. MA Safinatul Huda Sowan Kidul

Pengorganisasian laboratorium di MA Safinatul Huda berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 68.75 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 50.83 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi laboratorium di MA Safinatul Huda cukup lengkap yaitu kepala sekolah, kepala laboratorium, guru mata pelajaran, laboran dan siswa. Tetapi laborannya bersifat formalitas, laboran merangkap sebagai guru IPA. Menyusun struktur organisasi dan tata tertib penggunaan laboratorium, mengevaluasi meteri-materi praktikum, melayani perbaikan alat dan bahan setiap semester, menyusun uraian tugas laboran, memberi catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan sudah baik, namun

menyusun program laboratorium setiap semester, menyusun jadwal penggunaan laboratorium, menyusun uraian tugas kepala laboratorium, teknisi, menyusun jadwal kerja kepala laboratorium, teknisi dan laboran, menyiapkan instrument penilaian kerja, melakukan penilaian kinerja kurang diperhatikan. Melakukan rapat koordinasi dengan guru di awal kegiatan, melakukan sosialisasi uraian tugas kepala laboratorium, teknisi dan laboran, membagikan tugas teknisi dan laboran, membuat rekomendasi pada pimpinan sekolah untuk pembinaan lebih lanjut, memeriksa dan menilai hasil kerja harian, mengadakan pelatihan tidak pernah dilakukan, tetapi tanggung jawab sebagai pengelola laboratorium tetap dijalankan. Inventarisasi alat dan bahan dilakukan oleh kepala laboratorium dan sudah berjalan dengan baik, walaupun kepala laboratorium merangkap sebagai guru. Hal ini dikarenakan tidak adanya laboran sehingga pengelola laboratorium diambil dari guru mata pelajaran dan laboratoriumnya masih laboratorium bersama (IPA). Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium berfungsi untuk

menunjang proses pembelajaran khususnya praktikum.

Berdasarkan analisis observasi laboratorium fisika yang dilakukan oleh peneliti sebesar 79,39 % dengan kategori sangat baik, ini sesuai dengan Permendiknas Nomer 24 tahun 2007 yaitu menjelaskan bahwa klasifikasi sarana/alat yang harus ada di laboratorium fisika minimal ada lima, diantaranya perabot, perlengkapan pendidikan yang terdiri dari alat dan bahan percobaan serta alat peraga, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan lain. Kriteria kesiapan sarana dan prasarana laboratorium fisika tersebut dapat mendukung pelaksanaan praktikum fisika.

3. Pelaksanaan

a. MAN 2 Jepara

Pelaksanaan laboratorium di MAN 2 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 88,95 % dengan kategori sangat baik, diperoleh data bahwa penggunaan laboratorium berupa laboratorium dilengkapi dengan perpustakaan mini, diselenggarakan seminar atau diskusi

setelah praktikum, sebagai sumber belajar, jadwal penggunaan laboratorium, kebersihan dan tata tertib, penggunaan alat laboratorium berupa alat untuk kegiatan praktikum, penelitian guru, penyimpanan alat laboratorium berupa disimpan ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, kegunaan, dan kelompok percobaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering, pemeliharaan alat laboratorium berupa terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, keselamatan kerja berupa pengaturan ruang, perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, dan administrasi berupa daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum telah dilaksanakan,

tetapi Kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan kurang dilaksanakan dan mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika tidak pernah dilakukan. Dalam pelaksanaan praktikum guru berperan diantaranya sebagai pembimbing dan pengawas. Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar 77,50 % dengan kategori baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan cukup baik karena adanya kerja sama antara guru dan siswa, selama praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi jalannya praktikum. Guru menggunakan petunjuk praktikum yang ada di dalam LKS, sudah diadakan post test berupa latihan soal dan penguatan konsep, tetapi tidak diadakan pre test sebelum praktikum. seluruh siswa membuat laporan baik secara individu maupun kelompok tergantung praktikum yang dilaksanakan. Tidak semua jenis praktikum dapat dilaksanakan Karena keterbatasan waktu, alat dan bahan di laboratorium serta tidak adanya laboran,

untuk mensiasati hal tersebut guru melakukan demonstrasi dan menyuruh siswa untuk membawa alat dan bahan dari rumah untuk praktikum yang sederhana.

b. MA Darul Hikmah Menganti

Pelaksanaan laboratorium di MA Darul Hikmah berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 75 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 72,67 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa penggunaan laboratorium berupa laboratorium dilengkapi dengan perpustakaan mini, diselenggarakan seminar atau diskusi setelah praktikum, sebagai sumber belajar, jadwal penggunaan laboratorium, kebersihan dan tata tertib, penggunaan alat laboratorium untuk kegiatan praktikum, penelitian guru, penyimpanan alat laboratorium telah disimpan ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering, pemeliharaan alat laboratorium berupa alat terbuat dari kaca pada

tempat yang mudah diambil, keselamatan kerja berupa pengaturan ruang, perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, administrasi berupa inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum sudah dilaksanakan, tetapi pemeliharaan alat berupa alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, administrasi berupa kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, Daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang kurang dilaksanakan, serta laboratorium dilengkapi dengan perpustakaan mini, diadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika, penyimpanan alat laboratorium berupa alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan tidak pernah dilaksanakan. Dalam pelaksanaan praktikum guru berperan diantaranya sebagai pembimbing dan pengawas.

Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar 91, 96 % dengan kategori sangat baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan baik karena adanya kerja sama antara guru dan siswa, selama praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi jalannya praktikum. Guru menggunakan petunjuk praktikum, dan sudah mengadakan pre test dan post tes serta seluruh siswa diwajibkan membuat laporan setelah praktikum secara individu. Tidak semua jenis praktikum dapat dilaksanakan Karena keterbatasan alat, waktu, dan ruangan karena harus bergantian dengan praktikum pelajaran lain karena laboratoriumnya masih berupa laboratorium IPA, untuk mensiasati hal tersebut guru melakukan demonstrasi.

c. SMAN 1 Jepara

Pelaksanaan laboratorium di SMA N 1 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 83, 33 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian

kepada kepala laboratorium sebesar 88, 95 % dengan kategori sangat baik, diperoleh data bahwa laboratorium telah digunakan sebagai sumber belajar, jadwal penggunaan laboratorium, kebersihan dan tata tertib, alat digunakan untuk kegiatan praktikum, penelitian guru, alat laboratorium disimpan ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering, alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, pemeliharaan alat laboratorium berupa alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, keselamatan kerja berupa pengaturan ruang, perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, administrasi berupa inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum, kartu stok,

kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang telah dilaksanakan, tetapi seminar atau diskusi setelah praktikum, perpustakaan mini, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika kurang dilaksanakan.

Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar 94, 66 % dengan kategori sangat baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan baik karena adanya kerja sama antara guru, laboran dan siswa, selama praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi jalannya praktikum dibantu oleh laboran. Guru sudah menggunakan petunjuk praktikum dan mengadakan pre test berupa pertanyaan kuesioner dan post test berupa pertanyaan dari guru. Seluruh siswa sudah membuat laporan secara kelompok setelah melaksanakan praktikum. Tidak semua jenis praktikum dapat dilaksanakan karena

keterbatasan waktu dan alat, untuk mensiasati hal tersebut guru melakukan praktikum di kelas untuk praktikum yang mudah dan sederhana serta melakukan demonstrasi, bekerja sama dengan perguruan tinggi dalam karya tulis ilmiah.

d. SMAN 1 Pecangaan

Pelaksanaan laboratorium di SMA N 1 Pecangaan berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 58, 33% dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 79,07% dengan kategori sangat baik, diperoleh bahwa penggunaan laboratorium berupa jadwal penggunaan laboratorium, kebersihan dan tata tertib, penggunaan alat laboratorium digunakan untuk kegiatan praktikum, alat laboratorium disimpan ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering, pemeliharaan alat laboratorium berupa alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai

berat dan ukuran berbeda, keselamatan kerja berupa perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, administrasi berupa inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang sudah dilaksanakan, tetapi penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar, perpustakaan mini, penggunaan alat laboratorium untuk penelitian guru, alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, pemeliharaan alat jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, pengaturan ruang, administrasi berupa kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum kurang diperhatikan dan kurang lengkap dalam pembukuan serta menyelenggarakan seminar atau diskusi setelah praktikum, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika tidak pernah dilaksanakan.

Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar

87, 12 % dengan kategori sangat baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan baik karena adanya kerja sama antara guru, laboran dan siswa, selama praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi jalannya praktikum dibantu oleh laboran. Guru sudah menggunakan petunjuk praktikum dan seluruh siswa sudah membuat laporan individu, tetapi guru tidak mengadakan pre test dan post test dikarenakan keterbatasan waktu.

e. SMA Islam Jepara

Pelaksanaan laboratorium di SMA Islam Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 62,21 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa penggunaan laboratorium berupa kebersihan dan tata tertib, sebagai sumber belajar, penggunaan alat laboratorium untuk kegiatan praktikum, alat laboratorium disimpan ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan

bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, keselamatan kerja berupa PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium sudah dilaksanakan. Perpustakaan mini, seminar atau diskusi setelah praktikum, jadwal penggunaan laboratorium mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika, penggunaan alat laboratorium untuk penelitian guru, penyimpanan alat berupa set tidak terpasang, baterai kering, alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, pengaturan ruang, perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, administrasi berupa inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum

kurang diperhatikan dan kurang lengkap dalam pembukuan.

Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar 77,5 % dengan kategori sangat baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan cukup baik karena adanya kerja sama antara guru dan siswa, selama praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi jalannya praktikum. Guru sudah menggunakan petunjuk praktikum yang ada di LKS. Guru tidak mengadakan pre test, post test dan pembuatan laporan, tetapi sebelum praktikum guru memberikan persepsi (pertanyaan pemancing) dan setelah praktikum guru memberikan pertanyaan-pertanyaan dan penguatan konsep. Tidak semua jenis praktikum dapat dilaksanakan karena keterbatasan waktu dan alat, untuk mensiasati hal tersebut guru melakukan praktikum di kelas untuk praktikum yang mudah dan sederhana serta memanfaatkan benda-benda yang tak terpakai seperti CD, dan

sebagainya untuk penjelasan konsep dan melakukan demonstrasi serta tidak adanya laboran.

f. MAN 1 Jepara

Pelaksanaan laboratorium di MAN 1 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 75 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 75 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa penggunaan laboratorium berupa kebersihan dan tata tertib, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika, jadwal penggunaan laboratorium, penggunaan alat laboratorium untuk kegiatan praktikum, penelitian guru, alat laboratorium disimpan di tempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering. pemeliharaan alat laboratorium berupa alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, keselamatan kerja

berupa PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, tempat sampah, simbol darurat, pengaturan ruang, administrasi berupa inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum sudah dilaksanakan, tetapi menyelenggarakan seminar atau diskusi setelah praktikum, sebagai sumber belajar, pemeliharaan jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, keselamatan kerja berupa perlengkapan darurat dan administrasi berupa Daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan kurang dilaksanakan dan kurang lengkap dalam pembukuan, serta perpustakaan mini tidak dilaksanakan.

Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar 90 % dengan kategori sangat baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan baik karena adanya kerja sama antara guru dan siswa, selama

praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi jalannya praktikum. Guru sudah menggunakan petunjuk praktikum dan mengadakan post tes, tetapi guru tidak mengadakan pre test. Seluruh siswa sudah membuat laporan secara individu setelah melaksanakan praktikum. Tidak semua jenis praktikum dapat dilaksanakan Karena keterbatasan waktu, alat, tidak adanya laboran dan laboratorium yang belum permanen karena masih proses pembangunan, maka untuk mensiasati hal tersebut guru melakukan praktikum di kelas untuk praktikum yang mudah dan sederhana serta melakukan demonstrasi.

g. SMA Walisongo pecangaan

Pelaksanaan laboratorium di SMA Walisongo berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 89, 62 % dengan kategori sangat baik, diperoleh data bahwa penggunaan laboratorium berupa kebersihan dan tata tertib, jadwal penggunaan laboratorium, seminar atau diskusi setelah praktikum, sebagai sumber belajar, penggunaan alat laboratorium

untuk kegiatan praktikum, penelitian guru, penyimpanan alat laboratorium ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering, pemeliharaan alat laboratorium berupa alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, keselamatan kerja berupa penyediaan tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, tempat sampah, simbol darurat, pengaturan ruang, perlengkapan darurat, administrasi berupa inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum sudah dilaksanakan. Tetapi administrasi berupa daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, dan PPPK kurang diperhatikan dan kurang

lengkap dalam pembukuan, dan tersedianya perpustakaan mini, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika tidak diperhatikan.

Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar 77,50 % dengan kategori baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan baik karena adanya kerja sama antara guru, laboran dan siswa, selama praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi jalannya praktikum dibantu oleh laboran. Guru sudah menggunakan petunjuk praktikum, mengadakan pre test dan post tes. Seluruh siswa sudah membuat laporan secara kelompok untuk kelas X, sedangkan kelas XI dan XII membuat laporan secara individu. Tidak semua jenis praktikum dapat dilaksanakan Karena keterbatasan waktu dan alat, untuk mensiasati hal tersebut guru melakukan praktikum di kelas untuk praktikum yang mudah dan sederhana serta melakukan demonstrasi.

h. SMA N 1 Kembang

Pelaksanaan laboratorium di SMA N 1 Kembang berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 59,88 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa penggunaan laboratorium berupa kebersihan dan tata tertib, seminar atau diskusi setelah praktikum, sebagai sumber belajar, penggunaan alat laboratorium untuk kegiatan praktikum, penyimpanan alat laboratorium dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, baterai kering, pemeliharaan alat laboratorium berupa alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, keselamatan kerja berupa tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, tempat sampah, pengaturan ruang, perlengkapan darurat sudah dilaksanakan, tetapi penggunaan alat laboratorium untuk penelitian guru, penyimpanan alat laboratorium ditempat yang aman dan sesuai

dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, alat berupa set tidak terpasang, pemeliharaan alat berupa jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, keselamatan kerja berupa simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, administrasi berupa inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum, daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan kurang diperhatikan dan kurang lengkap dalam pembukuan. Perpustakaan mini, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika, jadwal penggunaan laboratorium tidak dilaksanakan.

Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar 65 % dengan baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan cukup baik karena adanya kerja sama antara guru dan siswa, selama praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi

jalannya praktikum. Guru sudah menggunakan petunjuk praktikum yang ada di LKS dan telah mengadakan post test, untuk pre tes dilaksanakan jika materi yang akan di praktikumkan sulit. Seluruh siswa sudah membuat laporan secara individu dan kelompok tergantung dari materinya. Tidak semua jenis praktikum dapat dilaksanakan Karena keterbatasan waktu serta dan alat, untuk mensiasati hal tersebut guru melakukan praktikum di kelas untuk praktikum yang mudah dan sederhana serta melakukan demonstrasi.

i. MA Safinatul Huda Sowan Kidul

Pelaksanaan laboratorium di MA Safinatul Huda berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 41, 67 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 87,21 % dengan kategori sangat baik, diperoleh data bahwa penggunaan laboratorium berupa kebersihan dan tata tertib, sebagai sumber belajar, jadwal penggunaan laboratorium, penggunaan alat laboratorium untuk penelitian guru dan kegiatan praktikum, penyimpanan alat laboratorium dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam

terpisah dengan bahan kimia, Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, baterai kering, diletakkan yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, alat berupa set tidak terpasang, pemeliharaan alat laboratorium berupa alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, keselamatan kerja berupa tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, tempat sampah, pengaturan ruang, perlengkapan darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, administrasi berupa pemberian label pada alat praktikum sudah dilaksanakan. Tetapi pemeliharaan alat laboratorium berupa jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, administrasi berupa inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan kurang diperhatikan dan kurang lengkap dalam pembukuan. Sedangkan keselamatan kerja berupa Simbol darurat, penyediaan perpustakaan mini, seminar atau

diskusi setelah praktikum, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika tidak pernah dilaksanakan.

Berdasarkan hasil penelitian angket siswa kelas XI tentang pelaksanaan praktikum sebesar 86, 25 % dengan kategori sangat baik. Dari hasil angket siswa dan wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan di laboratorium berjalan dengan baik karena adanya kerja sama antara guru dan siswa, selama praktikum guru bertugas membimbing siswa dan mengawasi jalannya praktikum. Guru sudah menggunakan petunjuk praktikum yang ada di LKS, namun tidak mengadakan pre tes dan post tes. Seluruh siswa sudah membuat laoran secara berkelompok dan setelah praktikum guru mengevaluasi laporan dari masing-masing kelompok. Tidak semua jenis praktikum dapat dilaksanakan Karena keterbatasan waktu dan alat, untuk mensiasati hal tersebut guru melakukan praktikum di kelas untuk praktikum yang mudah dan sederhana serta melakukan demonstrasi.

4. Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium

a. MAN 2 Jepara

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di MAN 2 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 55 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 77, 94 % dengan kategori sangat baik, diperoleh data bahwa pengawasan pelaksanaan kegiatan laboratorium berupa penyusunan laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium, pengawasan alat dan bahan laboratorium berupa penyusunan petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester, pengawasan infrastruktur laboratorium berupa penyusunan instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, penyusunan Laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium, penyusunan laporan secara periodik kegiatan sumber daya manusia (SDM)

berupa penyusunan laporan periodik tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodik tentang kegiatan laboran dan teknisi, evaluasi program kerja laboratorium berupa penyusunan instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, menilai kegiatan laboratorium berupa pengolahan hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi sudah dilaksanakan.

Hal ini relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi & wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan laboratorium dan sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang.

b. MA Darul Hikmah Menganti

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di MA Darul Hikmah berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 65 % dengan

kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 61, 76 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium berupa penyusunan laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrumen pemantauan kegiatan laboratorium, pengawasan alat dan bahan laboratorium berupa penyusunan petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester, penyusunan laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium sudah dilaksanakan.

Hal ini cukup relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi & wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan laboratorium dan sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang. Tetapi pengawasan infrastruktur laboratorium berupa penyusunan instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan

keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, penyusunan laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM) berupa penyusunan laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi, evaluasi program kerja laboratorium berupa penyusunan instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, menilai kegiatan laboratorium berupa pengolahan hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi kurang dilaksanakan dan kurang lengkap dalam pembukuan karena tidak adanya laboran.

c. SMAN 1 JEPARA

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di SMA N 1 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 100 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 73, 53 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa pengawasan

pelaksanaan kegiatan laboratorium berupa penyusunan laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium, pengawasan alat dan bahan laboratorium berupa penyusunan petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester, pengawasan infrastruktur laboratorium berupa penyusunan instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, penyusunan Laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium, penyusunan Laporan secara periodik kegiatan sumber daya manusia (SDM) berupa penyusunan laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodik tentang kegiatan laboran dan teknisi, evaluasi program kerja laboratorium berupa penyusunan instrumen evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, menilai kegiatan laboratorium

berupa pengolahan hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi sudah dilaksanakan.

Hal ini sudah relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi & wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan laboratorium dan sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang.

d. SMAN 1 Pecangaan

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di SMAN 1 Pecangaan berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 65 % dengan kategori baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 52, 94 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa pengawasan alat dan bahan laboratorium berupa penyusunan petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester sudah dilaksanakan. Tetapi pengawasan pelaksanaan kegiatan laboratorium berupa penyusunan laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan

laboratorium, pengawasan infrastruktur laboratorium berupa penyusunan instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, penyusunan laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium, penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM) berupa penyusunan laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi, evaluasi program kerja laboratorium berupa penyusunan instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, menilai kegiatan laboratorium berupa pengolahan hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi kurang dilaksanakan dan kurang lengkap dalam pembukuan.

Hal ini cukup relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi &

wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan laboratorium dan sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang. Hal ini dikarenakan laborannya baru serta kurang berkompeten dalam bidangnya.

e. SMA Islam Jepara

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di SMA Islam Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 52,94 % dengan kategori baik, diperoleh bahwa pengawasan pelaksanaan kegiatan laboratorium berupa penyusunan laporan pemantauan kegiatan praktikum, pengawasan alat dan bahan laboratorium berupa penyusunan petunjuk penyimpanan alat praktikum sudah dilaksanakan. Tetapi menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium, menyusun petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester, pengawasan infrastruktur laboratorium berupa penyusunan instrumen pemantauan keamanan bangunan, melakukan

pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, penyusunan laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium, penyusunan laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM) berupa penyusunan laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi, evaluasi program kerja laboratorium berupa penyusunan instrumen evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, menilai kegiatan laboratorium berupa pengolahan hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi kurang dilaksanakan dan kurang lengkap dalam pembukuan.

Hal ini kurang relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi & wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan

laboratorium dan sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang. Hal ini dikarenakan tidak adanya laboran dan SMA Islam Jepara berupa sekolah swasta.

f. MAN 1 Jepara

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di MAN 1 Jepara berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 80 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 58, 82 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa pengawasan pelaksanaan berupa penyusunan laporan pemantauan kegiatan praktikum, pengawasan alat dan bahan laboratorium berupa penyusunan petunjuk penyimpanan alat praktikum, menyusun petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester, pengawasan infrastruktur laboratorium berupa melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, penyusunan laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium, penyusunan laporan secara periodik kegiatan sumber daya manusia (SDM) berupa

penyusunan laporan periodik tentang kegiatan kepala sekolah, Evaluasi program kerja laboratorium berupa penyusunan instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, Menilai kegiatan laboratorium berupa mengolah hasil dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi, menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi sudah dilaksanakan. Tetapi menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium, menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, menyusun laporan periodik tentang kegiatan laboran dan teknisi kurang dilaksanakan dan kurang lengkap dalam pembukuan.

Hal ini cukup relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi & wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan laboratorium dan sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang. Hal ini karena belum adanya laboran.

g. SMA Walisongo Pecangaan

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di SMA Walisongo Pecangaan berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 100 % dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 64, 71 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa pengawasan pelaksanaan kegiatan laboratorium berupa penyusunan laporan pemantauan kegiatan praktikum, penyusunan laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium, penyusunan Laporan secara periodik kegiatan sumber daya manusia (SDM) berupa penyusunan laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodik tentang kegiatan laboran dan teknisi, menilai kegiatan laboratorium berupa menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi sudah dilaksanakan, tetapi menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium, menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, menyusun petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester, menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan

pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, mengolah hasil dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi kurang dilaksanakan dan kurang lengkap dalam pembukuan.

Hal ini sudah cukup relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi & wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan laboratorium dan sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang.

h. SMA N 1 Kembang

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di SMA N 1 Kembang berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 50 % dengan kategori kurang baik, diperoleh data bahwa pengawasan pelaksanaan

kegiatan laboratorium berupa menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium, pengawasan alat dan bahan laboratorium berupa penyusunan petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester, pengawasan infrastruktur laboratorium berupa penyusunan instrumen pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, penyusunan Laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium, penyusunan laporan secara periodik kegiatan sumber daya manusia (SDM) berupa penyusunan laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodik tentang kegiatan laboran dan teknisi, evaluasi program kerja laboratorium berupa penyusunan instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, menilai kegiatan laboratorium berupa pengolahan hasil evaluasi dan

menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi kurang dilaksanakan dan kurang diperhatikan.

Hal ini kurang relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi & wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan laboratorium dan sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang. Hal ini karena sekolahnya baru berdiri dan terletak di desa.

i. MA Safinatul Huda Sowan Kidul

Pengawasan dan evaluasi program kerja laboratorium di MA Safinatul Huda berdasarkan angket kepala sekolah sebesar 50 % dengan kategori kurang baik. Hasil penelitian kepada kepala laboratorium sebesar 66, 18 % dengan kategori baik, diperoleh data bahwa pengawasan pelaksanaan kegiatan laboratorium berupa penyusunan laporan pemantauan kegiatan praktikum, pengawasan alat dan bahan laboratorium berupa penyusunan petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester, pengawasan infrastruktur laboratorium

berupa penyusunan instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, penyusunan laporan tahunan berupa penyusunan laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium sudah dilaksanakan, tetapi menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium, menyusun laporan periodik tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium, dan mengolah hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi kurang dilaksanakan dan kurang lengkap dalam pembukuan, serta penyusunan laporan periodik tentang kegiatan laboran dan teknisi tidak pernah dilaksanakan.

Hal ini cukup relevan dengan pendapat Nyeneng (yang dikutip dalam wahyudi & wicaksono, 2018) menyatakan bahwa evaluasi dan pengawasan kegiatan laboratorium berfungsi untuk mengetahui tercapainya pelaksanaan kegiatan laboratorium dan

sebagai bahan masukan untuk perencanaan kegiatan laboratorium yang akan datang.

Ditinjau dari lokasi sekolah, dapat dikategorikan menjadi tiga kategori yakni sekolah yang terletak di kota, pinggiran kota dan desa. Sekolah di kota yaitu SMA N 1 Jepara, SMA Islam Jepara. Sekolah di pinggiran kota yaitu MAN 1 Jepara, SMA N 1 Pecangaan, SMA Walisongo Pecangaan, MA Darul Hikmah Menganti. Sekolah di desa yaitu SMA N 1 Kembang, MAN 2 Jepara, MA Safinatul Huda Sowan Kidul.

Berdasarkan persentasi hasil penelitian diperoleh bahwa sekolah dengan sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Jepara yang terbaik yaitu SMA N 1 Jepara dengan persentase 93,65%, karena tingkat kelengkapan dan penggunaan laboratorium dibandingkan sekolah lain dan sekolah dengan sistem manajemen laboratorium fisika terendah yaitu SMA N 1 Kembang dengan persentase 66,77% karena letaknya jauh dari kota dan termasuk sekolah yang baru didirikan, tetapi terdapat sekolah SMA swasta yang terletak di kota dengan sistem manajemen yang kurang baik dengan persentase 69,70% karena alat dan bahan laboratorium kurang

lengkap serta penggunaan laboratorium yang rendah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan:

1. Sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Kabupaten Jepara menunjukkan kategori baik dengan persentase 72,49%. Hal ini dapat dilihat dari perencanaan laboratorium dengan persentase 73,78%, pengorganisasian laboratorium dengan persentase 77,15%, pelaksanaan laboratorium dengan persentase 73,81%, dan pengawasan dan evaluasi laboratorium dengan persentase 65,21%.
2. Sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Kabupaten Jepara cukup memenuhi standar laboratorium pada aspek perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan dan evaluasi laboratorium.

B. Saran

1. Guru hendaknya memanfaatkan laboratorium secara optimal dan tidak mengalihfungsikan laboratorium untuk kegiatan yang tidak berhubungan dengan fisika.

2. Dinas pendidikan kabupaten Jepara hendaknya lebih memperhatikan kondisi sarana dan prasarana laboratorium serta pemerataan bantuan pendidikan di semua sekolah untuk kemajuan daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ridwan. 2018. *Pengelolaan Laboratorium IPA Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ali, Mohammad. 1993. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Manajemen pendidikan*. Yogyakarta: Katalog dalam terbitan.
- Azhar. 2008. *Pendidikan Fisika Dan Keterkaitannya Dengan Laboratorium*. Jurnal Geliga Sains Laboratorium Pendidikan Fisika. 2.(1):2.
- Daryanto. 2018. *Manajemen Laboratorium Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Decaprio, Richad. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah IPA, Bahasa, Komputer dan Kimia*. Yogyakarta: Diva Press.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi ke 4. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fatah, Nanang. 2013. *Landasan Manajemen Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hartinawati, dkk. 2015. *Pengelolaan Laboratorium*. Tangerang: Universitas Terbuka.

- Hidayat, Ara. 2010. *Pengelolaan Pendidikan Konsep, Prinsip Dan Aplikasi Dalam Mengelola Sekolah Dan Madrasah*. Bandung: Pustaka Educa.
- Ibrahim, Bafadal. 2003. *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Imastuti. 2016. *Pemanfaatan Laboratorium Dalam Pembelajaran Fisika SMA/MA Se Kota Salatiga*. Unnes Physics Education Journal. 5(3):7.
- Muhaimin, 2009. *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Moleong, L. J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Kadarohman, Asep. 2007. *Manajemen Laboratorium IPA*. Jakarta. Departemen Agama Republik Indonesia.
- Katili, N. S1., I Wayan Sadia2., Ketut Suma3. 2013. *Analisis Sarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika Serta Kontribusinya Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri di Kabupaten Jembrana*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. 3: 2-8.
- Khamidinal. 2009. *Teknik Laboratorium Kimia*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Ngalim, Purwanto. 2009. *Administrasi dan Supervisi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Pemerintah. 2005. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomer 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*.

- Permendiknas. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomer 26 Tahun 2008 Tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/Madrasah.*
- Permendiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomer:24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Untuk Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah (SMP/Mts), Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/MA).* Jakarta: Departemen pendidikan nasional.
- Rum, Setyaningsih. 2013. *Efektivitas Pelaksanaan Praktikum Fisika Siswa Sma Negeri Kabupaten Purworejo. Radiasi.* 3 (1): 1.
- Resti, Yolanda, Azhar, Marzuki. 2014. *Manajemen Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (Tinjauan Khusus Fungsi Manajemen Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Kota Pekanbaru.* Jurnal Fisika. 3 (1):2-7.
- Subagyo, Joko. 2011 *Metode Penelitian Dalam Teori & Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Sriyono. 2013. *Modul Pengelolaan Laboratorium Geografi.* Semarang: PPs Unnes & HIPPSI.
- Suseno, Nyoto. 2017. *Sistem Pengelolaan Laboratorium Fisika Untuk mewujudkan pelaksanaan Praktikum Yang*

Efisien. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro. 5(1):9.

Sutrisno. 2010. *Modul Laboratorium Fisika Sekolah I. Modul Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.*

Suyanta. 2010. *Manajemen Operasional Laboratorium*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.

Wahyudi, Ismu. 2018. *Pengelolaan LAB IPA Berpedoman Pada PERMENDIKNAS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Widyarti, Sri. 2005. *Strategi Pengelolaan Laboratorium Biologi*. Bahan penelitian manajemen Laboratorium biologi UNP.

Lampiran 1: Surat Penunjukan Pembimbing



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. Hamka kampus II Ngaliyan Semarang Telp. 024-76433366 Semarang 50185

Semarang, 10 Oktober 2018

Nomor : B-3334/Un.10.8/J6/PP.00.9/10/2018

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth. :

1. Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc
 2. Sheilla Rully A. S.Pd. M.Si
- di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di jurusan Pendidikan Fisika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Hesti Nurissyafa'ati

NIM : 1503066020

Judul : **SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/ MA
DI JEPARA**

Dan menunjuk Saudara :

1. Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc. sebagai pembimbing I
2. Sheilla Rully A. S.Pd. M.Si . sebagai pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerja sama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika



Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc
NIP.19703202009121002

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 2: Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Prof. Dr. Hamka km. 1 Semarang Telp. (024) 76433366

Semarang, 8 April 2019

Nomor : B 1397/Un 10 8 J6.PP/00 9.4 2019
Lampiran : Satu Bandel Instrumen Validasi
Hal : Permohonan Validasi Instrumen Penelitian

Yth. Dosen Pendidikan Fisika
Arsini, M.Sc
Universitas Islam Negeri Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat,

Melalui surat ini, kami mohon kesediaan Bapak untuk berkenan menjadi validator Instrumen Penelitian yang akan digunakan pada penelitian yang berjudul "SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA" oleh mahasiswa :

Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NIM : 1503066020
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan bantuan Bapak kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc
NIP. 197703202009121002

Sheila Rully Anggita, M.Si
NIP. -



Mengetahui,
Kepala Jurusan Pendidikan Fisika

Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc
NIP. 197703202009121002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Prof. Dr. Hamka km. 1 Semarang Telp. (024) 76433366

Semarang, 8 April 2019

Nomor : B.1397/Un.10.8/J6/PP.00.9/4/2019
Lampiran : Satu Bandel Instrumen Validasi
Hal : Permohonan Validasi Instrumen Penelitian

Yth. Dosen Pendidikan Fisika
Agus Sudarmanto, M.Si
Universitas Islam Negeri Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat,

Melalui surat ini, kami mohon kesediaan Bapak untuk berkenan menjadi validator Instrumen Penelitian yang akan digunakan pada penelitian yang berjudul "**SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA**" oleh mahasiswa :

Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NIM : 1503066020
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan bantuan Bapak kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc
NIP. 197703202009121002

Sheilla Rully Anggita, M.Si
NIP. -



Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc
NIP. 197703202009121002

Lampiran 3: Instrumen Penelitian

LEMBAR KUESIONER KEPALA SEKOLAH UNTUK MENGETAHUI SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA

A. Petunjuk Pengisian Angket/Kuesioner

Dalam mengisi angket/kuisisioner ini, perlu memperhatikan beberapa petunjuk pengisian sebagai berikut:

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom jawaban yang tersedia dan pilih jawaban yang menurut anda paling sesuai.

Jawaban yang tersedia yaitu:

Skor	Keterangan
4	Selalu
3	Sering
2	Pernah
1	Tidak pernah

2. Bapak/Ibu guru hanya diperkenankan memberi tanda centang (√) pada satu kolom setiap item pernyataan
3. Jawaban hendaknya di isi atas dasar kenyataan dan keyakinan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam analisis data

B. Identitas Responden

Nama Lengkap :

Asal Lembaga :

Jabatan :

C. Lembar Kuesioner Kepala Sekolah

NO	Variabel	Aspek yang Dinilai	Indikator	Pernyataan	Skor			
					1	2	3	4
1	Perencanaan Laboratorium	Pendanaan laboratorium	Menyediakan pendanaan	Menyediakan dana keperluan operasional laboratorium fisika setiap semester				
				Menyetujui perencanaan pengadaan alat dan bahan laboratorium				
		Pengembangan laboratorium	Persetujuan pengadaan sarana dan prasarana laboratorium	Menyetujui pengadaan sarana laboratorium yang meliputi: perabotan, peralatan, bahan dan barang setiap semester				
				Menyetujui pengadaan prasarana laboratorium yang meliputi bangunan, ruang, instalasi dan jasa setiap awal semester				
2	Pengorganisasian Laboratorium	Perumusan rincian tugas SDM (sumber daya manusia)	Pemberian tugas kepada petugas laboratorium	Memberikan tugas kepada petugas laboratorium (Kepala laboratorium, guru mata pelajaran dan laboran) setiap awal semester				
				Organisasi dan infrastruktur laboratorium	Mengetahui struktur organisasi	Mengetahui struktur organisasi pengelolaan laboratorium		
		Melakukan rapat kordinasi dengan guru dan petugas laboratorium	Mengikuti rapat kordinasi dengan guru dan petugas laboratorium					
		Mengetahui program laboratorium	Mengetahui program laboratorium setiap semester					
3	Pelaksanaan	Perumusan rincian	Uraian tugas kepala sekolah	Memberikan bimbingan/pelatihan				

	Laboratorium	tugas kepala sekolah		kepada petugas laboratorium fisika setiap awal semester				
				Memberikan motivasi kepada petugas laboratorium fisika di awal semester				
		Penggunaan laboratorium	Persetujuan kerjasama dengan laboratorium fisika sekolah lain	Menyetujui penyelenggaraan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika				
4	Pengawasan Laboratorium	Evaluasi program laboratorium fisika	Jadwal dan pelaksanaan evaluasi program laboratorium fisika	Melakukan evaluasi program laboratorium fisika sesuai jadwal				
				Melakukan evaluasi program laboratorium kepada petugas laboratorium setiap akhir semester				
			Laporan evaluasi hasil kerja petugas laboratorium	Menyusun laporan evaluasi hasil kerja petugas laboratorium				
		Pengawasan pelaksanaan kegiatan laboratorium fisika	Pemantauan kegiatan laboratorium fisika	Melakukan pemantauan kegiatan laboratorium fisika setiap semester				
			Laporan pemantauan kegiatan laboratorium fisika	Mengetahui laporan kegiatan laboratorium fisika di akhir semester				

LEMBAR KUESIONER KEPALA LABORATORIUM
UNTUK MENGETAHUI SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA

A. Petunjuk Pengisian Angket/Kuesioner

Dalam mengisi angket/kuisisioner ini, perlu memperhatikan beberapa petunjuk pengisian sebagai berikut:

1. Berilah tanda centang pada kolom jawaban yang tersedia dan pilih jawaban yang menurut anda paling sesuai. Jawaban yang tersedia yaitu:

Skor	Keterangan
4	Selalu
3	Sering
2	Pernah
1	Tidak pernah

2. Bapak/Ibu guru hanya diperkenankan memberi tanda centang (✓) pada satu kolom setiap item pernyataan
3. Jawaban hendaknya di isi atas dasar kenyataan dan keyakinan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam analisis data

B. Identitas Responden

Nama Lengkap :

Asal Lembaga :

Jabatan :

C. Lembar Kuesioner Kepala Laboratorium

NO	Variabel	Aspek yang Dinilai	Indikator	Pernyataan	Skor			
					4	3	2	1
1	Perencanaan Laboratorium	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium	Menyusun buku panduan teknis pengelolaan laboratorium yang berisi peraturan laboratorium, penggunaan laboratorium, keselamatan laboratorium dan manual mutu laboratorium setiap awal semester				
				Menyusun buku panduan praktikum yang lengkap (judul, tujuan, landasan teori, alat dan bahan, prosedur pelaksanaan praktikum, dan tabel data percobaan) setiap awal semester				
			Penyusunan program tahunan pengelolaan laboratorium	Membuat lembar program tahunan pengelolaan laboratorium				
		Program kegiatan laboratorium	Menyusun jadwal kegiatan laboratorium	Membuat jadwal kegiatan laboratorium meliputi jadwal penggunaan ruang laboratorium, jadwal piket, jadwal penggunaan alat, dan jadwal praktikum secara periodik setiap awal semester				

			Menyusun kebutuhan peralatan praktikum	Menyusun kebutuhan peralatan praktikum setiap semester yang meliputi peralatan persiapan, praktikum, dan penyajian				
	Pengembangan laboratorium		Menyusun pengadaan sarana laboratorium	Menyusun pengadaan sarana laboratorium yang meliputi perabotan, peralatan, bahan, dan barang setiap semester				
			Menyusun pengadaan prasarana laboratorium	Menyusun pengadaan prasarana laboratorium yang meliputi bangunan, ruang, instalasi, dan jasa setiap awal semester				
	Penyusunan SOP laboratorium		Menyusun SOP penggunaan alat praktikum	Menyusun SOP penggunaan alat praktikum yang berisi peminjaman alat, pengembalian alat, pemakaian alat, dan perawatan alat setiap awal semester				
				Menyusun SOP penggunaan bahan	Menyusun SOP penggunaan bahan yang meliputi peminjaman bahan, pengembalian bahan, pemakaian bahan, dan perawatan bahan setiap awal semester			

			Menyusun SOP pembelian alat dan bahan	Menyusun SOP pembelian alat dan bahan setiap awal semester				
			Menyusun SOP perawatan/perbaikan alat	Menyusun SOP perawatan/perbaikan alat setiap awal semester				
			Menyusun SOP penyimpanan alat dan bahan	Menyusun SOP penyimpanan alat dan bahan setiap awal semester				
	Pengembangan sistem administrasi		Menyiapkan lembar format/blangko administrasi laboratorium	Menyiapkan lembar format/blangko administrasi laboratorium				
			Melaksanakan administrasi laboratorium berdasarkan format/blangko yang telah disiapkan	Mencatat penggunaan alat laboratorium setiap pelaksanaan praktikum				
	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium		Menyusun laporan penggunaan peralatan praktikum	Melaporkan penggunaan peralatan laboratorium (peminjaman, pengembalian, pemakaian, dan perawatan) setiap akhir semester				
			Menyusun laporan penggunaan bahan umum dan khusus untuk praktikum	Melaporkan penggunaan bahan umum dan khusus untuk praktikum (peminjaman, pengembalian,				

				pemakaian, perawatan) setiap akhir semester				
		Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Merencanakan pengadaan anggaran secara periodik dan pasti dalam pengadaan alat dan bahan setiap semester				
				Merencanakan pengadaan anggaran untuk perbaikan/perawatan alat setiap semester				
				Merencanakan pengadaan anggaran untuk pembelian peralatan laboratorium setiap semester				
				Merencanakan pengadaan anggaran untuk pembelian bahan habis pakai setiap semester				
2	Pengorganisasian Laboratorium	Organisasi dan infrastruktur laboratorium	Menyusun struktur organisasi	Menyusun struktur organisasi pengelolaan laboratorium setiap awal tahun				
			Melakukan rapat koordinasi dengan guru di awal kegiatan	Menyusun jadwal rapat koordinasi dengan guru dan tenaga laboratorium setiap semester				

			Menyusun program laboratorium setiap semester	Menyusun program laboratorium setiap semester				
			Menyusun jadwal penggunaan laboratorium	Menyusun jadwal dan agenda kegiatan di laboratorium setiap awal semester				
			Menyusun tata tertib penggunaan laboratorium	Menyusun tata tertib kerja di laboratorium setiap awal tahun				
		Perumusan rincian tugas SDM (sumber daya manusia)	Menyusun uraian tugas kepala laboratorium	Menyusun rencana dan alokasi anggaran pengadaan alat bahan setiap semester				
				Menyusun rencana pengembangan dan penyelenggaraan layanan praktikum yang berkualitas setiap awal semester				
				Menginventarisasi dan merawat sarana prasarana laboratorium secara berkala setiap semester				
				Mengevaluasi materi-materi praktikum sesuai dengan kurikulum				
			Menyusun uraian tugas teknisi	Melayani perbaikan alat dan bahan setiap semester				
				Melakukan konfirmasi penelitian terhadap waktu dan kebutuhan alat				

				bahan setiap semester				
				Melakukan entri data pekerjaan dan data hasil penelitian di laboratorium setiap semester				
			Menyusun uraian tugas laboran	Menyusun buku panduan pengelolaan laboratorium, rancangan kegiatan laboratorium, pengoperasian alat dan bahan, pemeliharaan/perawatan alat dan bahan, pengevaluasian sistem kerja, pengembangan kegiatan untuk pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di laboratorium				
			Melakukan sosialisasi uraian tugas kepala laboratorium, teknisi dan laboran	Mengagendakan sosialisasi diawal semester				
				Mengagendakan sosialisasi ditengah semester				
				Mengagendakan sosialisasi diakhir semester				
			Membagikan tugas teknisi dan laboran	Membagikan susunan jadwal kegiatan teknisi dan laboran diawal semester				
					Membagikan susunan cek list			

				pengendalian tugas teknisi dan laboran setiap semester					
		Perumusan rincian kerja sumber daya manusia (SDM)	Menyusun jadwal kerja kepala laboratorium, teknisi dan laboran	Menyusun jadwal kerja kepala laboratorium, teknisi dan laboran diawal semester					
		Supervisi kerja sumber daya manusia (SDM)	Menyiapkan instrumen supervisi SDM	Menyiapkan instrumen supervisi (kepala sekolah, ketua laboratorium, laboran, dan teknisi) setiap awal semester					
			Membuat jadwal pelaksanaan supervisi SDM	Menjadwal pelaksanaan supervisi (kepala sekolah, ketua laboratorium, laboran, dan teknisi) setiap awal semester					
			Melakukan supervisi kepala laboratorium, teknisi dan laboran		Menyusun jadwal supervisi diawal semester				
					Menyusun instrumen supervisi dan penilaian kinerja diawal semester				
				Melaporkan pelaksanaan dan rekap kerja teknisi dan laboran setiap akhir semester					
		Penilaian kinerja	Menyiapkan instrumen	Menyiapkan instrumen penilaian kinerja					

		sumber daya manusia (SDM)	penilaian kinerja	setiap awal semester				
		Penilaian hasil kerja sumber daya manusia (SDM)	Melakukan penilaian kinerja sesuai dengan instrumen yang disiapkan	Melakukan penilaian kinerja sesuai dengan instrumen yang disiapkan setiap akhir semester				
			Membuat rekomendasi pada pimpinan sekolah untuk pembinaan lebih lanjut	Membuat dokumen rekomendasi pada pimpinan sekolah setiap awal semester				
			Memeriksa dan menilai hasil kerja harian SDM	Melakukan penilaian hasil kerja setiap hari				
			Memberi catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan	Melakukan catatan perbaikan dan saran untuk perbaikan setiap akhir semester				
			Peningkatan keterampilan sumber daya manusia (SDM)	Mengadakan pelatihan	Melakukan pelatihan keterampilan kepada teknisi dan laboran setiap awal semester			
3	Pelaksanaan Laboratorium	Penggunaan laboratorium	Kelengkapan ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini	Melengkapi ruang laboratorium fisika dengan perpustakaan mini				
			Pengadakan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai dilaksanakannya praktikum	menyelenggarakan seminar/diskusi hasil percobaan setelah selesai dilaksanakannya praktikum				

			Pengadakan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika	menyelenggarakan kerjasama dengan laboratorium sekolah lain dalam pengembangan laboratorium fisika setiap awal tahun				
			Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar	Penggunaan laboratorium sebagai sumber belajar dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran (ranah pengetahuan, ranah sikap dan ranah keterampilan)				
			Pelaksanaan jadwal penggunaan laboratorium fisika	Melaksanakan penggunaan laboratorium fisika sesuai jadwal				
			Pelaksanaan kebersihan di laboratorium fisika	Melaksanakan kebersihan setiap pemakaian laboratorium fisika				
			Pelaksanaan tata tertib di laboratorium fisika	Melaksanakan tata tertib yang sudah disepakati				
		Penggunaan alat laboratorium	Penggunaan alat untuk kegiatan praktikum di laboratorium fisika	Penggunaan alat yang sesuai untuk kegiatan praktikum di laboratorium fisika				
			Penggunaan alat untuk penelitian guru	Penggunaan alat untuk penelitian guru				

		Penyimpanan alat laboratorium	Penyimpanan alat di tempat yang aman sesuai dengan jenisnya	Penyimpanan alat di tempat yang aman sesuai dengan jenisnya				
		Penyimpanan alat berdasarkan dengan jenis dan kegunaan	Pengelompokkan alat	Pengelompokkan alat dengan jenis kaca				
			Pengelompokkan alat dengan jenis logam					
			Pengelompokkan alat dengan jenis kayu					
			Pengelompokkan alat dengan jenis plastik dan karet					
		Penyimpanan alat-alat dalam keadaan bersih	Menyimpan alat-alat dalam keadaan bersih setelah pemakaian					
		Penyimpanan alat yang rawan rusak di letakkan pada tempat yang aman	Penyimpanan alat yang rawan rusak di letakkan pada tempat yang aman					
		Penyimpanan alat-alat logam di simpan pada tempat terpisah dengan bahan kimia	Penyimpanan alat-alat logam di tempat terpisah dengan bahan kimia					
		Penyimpanan alat-alat yang mahal disimpan pada tempat yang lebih aman	Penyimpanan alat-alat mahal disimpan pada tempat yang lebih aman					
		Penyimpanan alat yang berupa	Penyimpanan alat yang berupa set					

			set disimpan tidak terpasang	disimpan terpisah dalam box penyimpanan				
			Penyimpanan baterai kering	Penyimpanan alat seperti baterai disimpan dalam keadaan tidak bersambung antar kutub-kutubnya				
			Penyimpanan alat dan bahan sesuai dengan kelompok percobaan	Penyimpanan alat dan bahan sesuai dengan kelompok percobaan percobaan				
			Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan disimpan pada tempat yang mudah dicapai	Penyimpanan alat-alat yang sering digunakan di tempat yang mudah dicapai				
		Pemeliharaan alat laboratotium	Alat-alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil	Penyimpanan alat yang terbuat dari kaca disimpan pada tempat yang mudah diambil				
			Alat-alat yang mempunyai sifat khusus di simpan pada tempat terpisah	Penyimpanan alat yang peka terhadap magnet diletakkan ditempat terpisah				
				Penyimpanan alat yang peka terhadap lingkungan diletakkan ditempat yang bersih dan kering				

			Alat-alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda di simpan pada tempat yang berbeda	Penyimpanan alat yang relatif berat di simpan pada tempat yang tidak tinggi					
				Penyimpanan alat yang berukuran besar di simpan diluar lemari					
			Pemeliharaan jenis-jenis alat ukur dilakukan secara berbeda	Pemeliharaan alat ukur waktu secara periodik setiap minggu					
				Pemeliharaan alat ukur massa secara periodik setiap minggu					
				Pemeliharaan alat ukur panjang secara periodik setiap minggu					
				Pemeliharaan alat ukur suhu secara periodik setiap minggu					
			Keselamatan kerja	Pengaturan ruang laboratorium fisika	Mengatur ruang laboratorium fisika sesuai dengan standar				
				Penggunaan perlengkapan darurat	Memberitahukan cara penggunaan perlengkapan darurat seperti tabung kebakaran, PPPK dan lainnya				
		Penyediaan tempat pembuangan sampah		Menyediakan tempat pembuangan sampah					
		Pengetahuan tentang simbol-simbol darurat		Memberikan pengetahuan tentang simbol-simbol darurat dan cara					

				penanggulangannya				
			Penyediaan kotak PPPK di laboratorium fisika	Menyediakan kotak PPPK di laboratorium di laboratorium fisika				
			Penyediaan tisu dan lap pembersih di laboratorium fisika	Menyediakan tisu dan lap pembersih di laboratorium fisika				
			Penyediaan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika	menyediakan tabung pemadam kebakaran di laboratorium fisika				
			Pengupayaan untuk mencegah kecelakaan di laboratorium fisika	Mengupayakan pencegahan kecelakaan di laboratorium fisika				
		Administrasi laboratorium	Kelengkapan administrasi laboratorium	Menyediakan kartu stok, kartu peminjaman alat/bahan, kartu pengembalian alat dan kartu barang				
				Menyediakan daftar peminjaman /pengembalian alat, daftar alat/bahan rusak/hilang				
				Menyediakan buku inventarisasi alat dan bahan, usulan/permintaan alat dan bahan di laboratorium				

			Pemberian label pada alat praktikum	Pemberian label pada alat praktikum setiap ada alat baru				
4	Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium	Pengawasan Pelaksanaan kegiatan laboratorium	Menyiapkan instrumen pemantauan kegiatan laboratorium	Menyiapkan instrumen pemantauan kegiatan laboratorium setiap awal semester				
			Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum	Melaporkan kegiatan praktikum yang di ketahui oleh kepala sekolah, ketua laboratorium, laboran, dan teknisi setiap akhir semester				
		Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum pada setiap laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum pada setiap awal semester				
			Menyusun petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan pada setiap laboratorium	Menyusun petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan pada setiap awal semester				
		Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrumen (cek list) pemantauan keamanan bangunan	Menyusun instrumen (cek list) pemantauan keamanan bangunan setiap awal semester				
			Melakukan pemantauan kondisi dan Keamanan	Melakukan pemantauan kondisi dan keamanan setiap semester				
			Melakukan tindak lanjut dari	Melakukan tindak lanjut dari hasil				

			hasil pemantauan bangunan laboratorium	pemantauan bangunan laboratorium setiap akhir semester				
		Penyusunan laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Melaporkan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium setiap akhir tahun				
		Penyusunan laporan secara periodik kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodik tentang kegiatan kepala laboratorium	Melaporkan secara periodik tentang kegiatan kepala laboratorium setiap akhir semester				
			Menyusun laporan periodik tentang kegiatan teknisi	Melaporkan secara periodik tentang kegiatan teknisi setiap akhir semester				
			Menyusun laporan periodik tentang kegiatan laboran	Melaporkan secara periodik tentang kegiatan laboran setiap akhir semester				
		Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrumen evaluasi program laboratorium	Menyusun instrumen evaluasi program laboratorium setiap awal semester				
			Menyusun jadwal pelaksanaan evaluasi Program	Menyusun jadwal pelaksanaan evaluasi Program setiap awal semester				
			Melaksanakan evaluasi program laboratorium	Melaksanakan evaluasi program laboratorium setiap akhir semester				
			Menyusun laporan evaluasi program laboratorium	Melaporkan hasil evaluasi program laboratorium setiap akhir semester				
		Menilai kegiatan	Mengolah hasil evaluasi yang	Mengolah hasil evaluasi yang telah				

		laboratorium	telah dikumpulkan	dikumpulkan setiap akhir semester				
			Menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Mendokumentasikan rekomendasi berbasis hasil evaluasi setiap akhir semester				

Sumber

Abdullah, Ridwan. 2018. *Pengelolaan Laboratorium IPA Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara

Decaprio, Richad. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah IPA, Bahasa, Komputer dan Kimia*. Yogyakarta: Diva Press

Sutrisno. 2001. *Modul Laboratorium Fisika Sekolah I, Modul*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.

Suyanta. 2010. *Manajemen Operasional Laboratorium*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta

**LEMBAR KUISIONER SISWA UNTUK MENGETAHUI
SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMAMA DI JEPARA**

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Berilah tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” sesuai dengan keadaan yang sebenarnya

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah sebelum kegiatan praktikum diadakan pre-test?		
2.	Apakah sebelum kegiatan praktikum disediakan petunjuk praktikum?		
3.	Apakah sebelum kegiatan praktikum alat dan bahan telah disiapkan?		
4.	Apakah semua alat dapat digunakan untuk praktikum?		
5.	Apakah ada pengarahan dalam penggunaan alat sebelum pelaksanaan praktikum?		
6.	Apakah terdapat pendataan saat siswa meminjam alat dan bahan untuk praktikum?		
7.	Apakah selama kegiatan dilakukan pengawasan alat praktikum oleh laboran?		
8.	Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan oleh guru?		
9.	Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?		
10.	Apakah selama kegiatan praktikum guru memberikan pengarahan?		
11.	Apakah selama kegiatan praktikum siswa mampu bekerja sama dengan baik?		
12.	Apakah siswa antusias selama kegiatan praktikum?		
13.	Apakah selama kegiatan praktikum siswa teliti dan berhati-hati?		
14.	Apakah siswa bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan praktikum?		
15.	Apakah setelah kegiatan praktikum siswa mengembalikan alat dan bahan kepada laboran dalam kondisi baik ?		
16.	Apakah setelah kegiatan praktikum diadakan post test?		
17.	Apakah setelah kegiatan praktikum siswa membuat laporan?		
18.	Apakah setelah praktikum siswa lebih memahami materi secara lengkap?		
19.	Apakah ada praktikum susulan bagi siswa yang belum mengikuti praktikum sebelumnya?		
20.	Apakah dalam satu semester dilakukan praktikum?		

**KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA GURU UNTUK MENUNJANG
SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM SMA/MA DI KUDUS**

NO.	VARIABEL	INDIKATOR	NO. ITEM37
1	Tingkat penggunaan laboratorium	Laboratorium fisika dimanfaatkan untuk kegiatan praktikum	1,2,3
		Adanya jadwal pelaksanaan praktikum di laboratorium	11
		Bagaimana mekanisme jalannya kegiatan praktikum	4,5,6,7,8,9,10,12,13
2	Kesiapan sarana dan prasarana	Alat dan bahan praktikum tersedia di laboratorium	14,16,17
		Mengetahui kondisi sarana dan prasarana di laboratorium	15,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27
3	Kesiapan sumber daya manusia (SDM)	Program kerja laboratorium	28,40
		Membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika	31,32
		Memiliki kelengkapan administrasi laboratorium	29,33,
		Memiliki struktur organisasi laboratorium	34,35,36
		Hambatan pengelolaan laboratorium	37
		Upaya yang dilakukan pihak sekolah	30,38,39

**INSTRUMEN WAWANCARA GURU UNTUK MENUNJANG
SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI KUDUS**

NO	VARIABEL	PERTANYAAN
1	Tingkat Penggunaan Laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain? 2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester? 3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru? 4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test? 5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test? 6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran? 7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa? 8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian? 9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum? 10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum? 11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan? 12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat? 13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?
2	Kesiapan Sarana dan Prasarana	<ol style="list-style-type: none"> 14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika? 15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat? 16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara

		<p>maksimal?</p> <p>17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?</p> <p>18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?</p> <p>19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?</p> <p>20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul?</p> <p>21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?</p> <p>22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?</p> <p>23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?</p> <p>24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?</p> <p>25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?</p> <p>26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?</p> <p>27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?</p>
3	Kesiapan Sumber daya Manusia (SDM)	<p>28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?</p> <p>29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?</p> <p>30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?</p> <p>31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?</p> <p>32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?</p> <p>33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?</p>

		<p>34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?</p> <p>35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?</p> <p>36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?</p> <p>37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?</p> <p>38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?</p> <p>39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?</p> <p>40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?</p>
--	--	---

PEDOMAN OBSERVASI

UNTUK MENGETAHUI SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA

A. Pedoman Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di Jepara. Observasi ini dilakukan oleh peneliti dengan bantuan laboran dan guru fisika.

Kriteria Penyekoran

Skor	Keterangan
1	Tidak ada
2	Rusak
3	Kurang Baik, masih bisa dipakai
4	Baik

B. Pedoman observasi laboratorium

Luas Bangunan.....m²
Panjang.....m
Lebar.....m
Kapasitassiswa
Letak terhadap ruang yang lain :..... buah
Letak terhadap sumber air :.....buah
Jumlah pintu.....buah, jumlah jendela.....buah
Jumlah meja.....buah, jumlah kursi.....buah

C. Lembar Angket Observasi Laboratorium

Indikator	No Soal	Pertanyaan	Skor				Jumlah /Kondisi
			1	2	3	4	
Kesiapan sarana dan prasarana laboratorium	1	Ruang laboratorium fisika berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran fisika secara praktik yang memerlukan peralatan khusus					
	2	Ruang laboratorium fisika dapat menampung minimum satu rombongan belajar					
	3	Rasio minimum ruang laboratorium fisika $2,4\text{m}^2/\text{peserta didik}$. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m^2 termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m^2 , lebar ruang laboratorium fisika minimum 5 m^2					
	4	Ruang laboratorium fisika memiliki fasilitas pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan mengamati objek percobaan					
	5	Ruang laboratorium fisika dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada tabel sarana					

D. Lembar Angket Observasi Sarana Laboratorium

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Nilai				Jumlah/ kondisi
				1	2	3	4	
1	Perabot							
1.1	Kursi	1 buah/ peserta didik, ditambah 1 buah/guru	Kuat, stabil, dan mudah dipindahkan					
1.2	Meja kerja	1 buah/7 peserta didik	Kuat dan stabil, ukuran memadai untuk menampung kegiatan peserta didik secara berkelompok maksimum 7 orang					
1.3	Meja demonstrasi	1 buah/lab	Kuat dan stabil, luas meja memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi meja memungkinkan seluruh peserta didik dapat mengamati percobaan yang didemonstrasikan					
1.4	Meja persiapan	1 buah/lab	Kuat dan stabil. Ukuran memadai untuk menyiapkan meteri percobaan					
1.5	Lemari alat	1 buah/lab	Tertutup dan dapat dikunci. Ukuran memadai untuk menampung semua alat					
1.6	Lemari	1 buah/lab	Tertutup dan dapat					

	bahan		dikunci. Ukuran memadai untuk menampung semua bahan dan tidak mudah berkarat					
1.7	Bak cuci	1 buah/2 kelompok, ditambah 1 buah di ruang persiapan	Tersedia air bersih dalam jumlah memadai					

2. Peralatan Pendidikan

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Nilai	Jumlah/kondisi
2.1	Bahan dan alat Ukur Dasar				
2.1.1	Mistar	6 buah/lab	Panjang minimum 50 cm, skala terkecil 1 mm		
2.1.2	Rolmeter	6 buah/lab	Panjang minimum 10 m, skala terkecil 1mm.		
2.1.3	Jangka sorong	6 buah/lab	Ketelitian 0,1 mm.		
2.1.4	Mikrometer	6 buah/lab	Ketelitian 0,01 mm.		
2.1.5	Kubus massa sama	6 set/lab	Massa 100 g (2%), 4 jenis bahan		
2.1.6	Silinder massa sama	6 set/lab	Massa 100 g (2%), 4 jenis bahan		
2.1.7	Plat	6 set/lab	Terdapat kail penggantung, bahan logam 4 jenis		
2.1.8	Beban bercehal	10 buah/lab	Massa antara 5 - 20 g, minimum 2 nilai massa terdapat fasilitas pengait.		
2.1.9	Neraca	1 buah/lab	Ketelitian 10 mg.		
2.1.10	Pegas	6 buah/lab	Bahan baja pegas, minimum 3 jenis.		

2.1.11	Dinamometer (pegas presisi)	6 buah/lab	Ketelitian 0,1 N/cm					
2.1.13	Gelas ukur	6 buah/lab	Bahan borosilikat. Volume antara 100-1000 ml.					
2.1.14	Stopwatch	6 buah/lab	Ketelitian 0,2 detik.					
2.1.15	Termometer	6 buah/lab	Tersedia benang penggantung. Batas ukur 10-110°C.					
2.1.16	Gelas beaker	6 buah/lab	Bahan borosilikat. Volume antara 100-1000 ml, terdapat tiga variasi volume.					
2.1.17	Garputala	6 buah/lab	Bahan baja. Minimum 3 variasi frekuensi.					
2.1.18	Multimeter AC/DC 10 kilo ohm/volt	6 buah/lab	Dapat mengukur tegangan, arus dan hambatan. Batas ukur arus minimum 100 mA-5 A. Batas minimum ukur tegangan untuk DC 100 mV-50 V. Batas minimum ukur tegangan untuk AC					
2.1.19	Kotak potensiometer	6 buah/lab	Disipasi maksimum 5 watt. Ukuran hambatan 50 Ohm.					
2.1.20	Osiloskop	1 set/lab	Batas ukur 20 MHz, dua kanal, beroperasi X-Y, tegangan masukan 220 volt, dilengkapi probe intensitas,					

			tersedia buku petunjuk					
2.1.21	Generator frekuensi	6 buah/lab	Frekuensi luaran dapat diatur dalam rentang audio. Minimum 4 jenis bentuk gelombang dengan catu daya 220 volt. Mampu menggerakkan speaker daya 10 watt.					
2.1.22	Pengeras suara	6 buah/lab	Tegangan masukan 220 volt, daya maksimum keluaran 10 watt					
2.1.23	Kabel penghubung	1 set/lab	Panjang minimum 50 cm, dilengkapi plug diameter 4 mm. Terdapat 3 jenis warna: hitam, merah dan putih, masing-masing 12 buah.					
2.1.24	Komponen elektronika	1 set/lab	Hambatan tetap antara 1 Ohm - 1 M Ohm, disipasi 0,5 watt masing-masing 30 buah, mencakup LDR, NTC, LED, transistor dan lampu neon masing-masing minimum 3 macam					
2.1.25	Catu daya	6 buah/lab	Tegangan masukan 220 V, dilengkapi pengaman,					

			Tegangan keluaran antara 3-12 V, minimum ada 3 variasi tegangan keluaran.					
2.1.26	Transformator	6 buah/lab	Teras inti dapat dibuka. Banyak lilitan antara 100-1000. Banyak lilitan minimum ada 2 nilai.					
2.1.27	Magnet U	6 buah/lab						
2.2.	Alat percobaan							
2.2.1	Percobaan Atwood	6 set/lab	Mampu menunjukkan fenomena dan memberikan data GLB dan GLBB. Minimum dengan 3 kombinasi nilai massa beban.					
2.2.2	Atau Percobaan Kereta dan Pewaktu ketik	6 set/lab	Mampu menunjukkan fenomena dan memberikan data GLB dan GLBB. Lengkap dengan pita perekam					
2.2.3	Percobaan papan luncur	6 set/lab	Mampu menunjukkan fenomena dan memberikan data gerak benda pada bidang miring. Kemiringan papan dapat diubah, lengkap dengan katrol dan balok.					

			Minimum dengan tiga nilai koefisien gesekan.				
2.2.4	Percobaan ayunan sederhana	6 set/lab	Mampu menunjukkan fenomena ayunan dan memberikan data pada pengukuran percepatan gravitasi. Minimum dengan tiga nilai panjang ayunan dan tiga nilai massa beban.				
	atau Percobaan						
2.2.5	Getaran pada Pegas	6 set/lab	Mampu menunjukkan fenomena getaran dan memberikan data pada pengukuran percepatan gravitasi. Minimum dengan tiga nilai konstanta pegas dan tiga nilai massa beban.				
2.2.6	Percobaan hooke	6 set/lab	Mampu memberikan data untuk membuktikan hukum Hooke dan menentukan minimum 3 nilai konstanta pegas.				
2.2.7	Percobaan kalorimetri	6 set/lab	Mampu memberikan data untuk membuktikan				

			<p>hukum kekekalan energi panas serta menentukan kapasitas panas kalorimeter dan kalor jenis minimum tiga jenis logam. Lengkap dengan pemanas, bejana dan kaki tiga, jaket isolator, pengaduk dan termometer.</p>				
2.2.8	Percobaan bejana berhubungan	6 set/lab	<p>Mampu memberikan data untuk membuktikan hukum fluida statik dan dinamik.</p>				
2.2.9	Percobaan optik	6 set/lab	<p>Mampu menunjukkan fenomena sifat bayangan dan memberikan data tentang keteraturan hubungan antara jarak benda, jarak bayangan dan jarak fokus cermin cekung, cermin cembung, lensa cekung, dan lensa cembung. Masing-masing minimum dengan tiga nilai jarak fokus.</p>				
2.2.10	Percobaan Resonansi	6 set/lab	<p>Mampu menunjukkan</p>				

	Bunyi		fenomena resonansi dan memberikan data kuantisasi panjang gelombang, minimum untuk tiga nilai frekuensi.					
2.2.11	atau percobaan sonometer	6 set/lab	Mampu memberikan data hubungan antara frekuensi bunyi suatu dawai dengan tegangannya, minimum untuk tiga jenis dawai dan tiga nilai tegangan					
2.2.12	Percobaan hukum ohm	6 set/lab	Mampu memberikan data keteraturan hubungan antara arus dan tegangan minimum untuk tiga nilai hambatan.					
2.2.13	Manual percobaan	6 buah/percobaan						
3	Media pendidikan							
3.1	Papan tulis	1 buah/lab	Ukuran minimum 90 cm x 200 cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh peserta didik melihatnya dengan jelas					

4	Perlengkapan lain				
4.1	Kotak kontak	9 buah/lab	1 buah di tiap meja peserta didik, 2 buah di meja demo, 2 buah di ruang persiapan		
4.2	Alat pemadam kebakaran	1 buah/lab	Mudah dioperasikan		
4.3	Peralatan P3K	1 buah/lab	Terdiri dari kotak P3K dan isinya tidak kadaluarsa termasuk obat P3K untuk luka bakar dan luka terbuka		
4.4	Tempat sampah	1 buah/lab			
4.5	Jam dinding	1 buah/lab			

Sumber

Sutrisno. 2001. *Modul Laboratorium Fisika Sekolah I, Modul*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.

Kadarohman, Asep. 2007. *Manajemen Laboratorium IPA*. Jakarta. Departemen Agama Republik Indonesia

Permendiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomer:24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Untuk Sekolah Dasar./ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah (SMP/Mts), Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. Jakarta: Departemen pendidikan nasional.

Lampiran 4: Validasi Instrumen penelitian

INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR KUESIONER SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi Lembar Kuesioner. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak mengisi angket di bawah ini sebagai validator aspek bahasa dan materi. Tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lembar kuesioner dan sebagai pengukur kelayakan lembar kuesioner sehingga layak digunakan dalam kegiatan penelitian. Sebelumnya, saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak sebagai validator aspek bahasa dan materi pada angket ini.

B. Identitas Ahli

Nama : Agus Sudarman
NIP : 19770823 2009 12 1001
Instansi : Fisika UN Walisongo
Pendidikan : S2 (Master)

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak terlebih dahulu membaca atau mempelajari Lembar Kuesioner.
2. Mohon Bapak menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen ini dengan memberi centang (✓) pada kolom yang berguna untuk menilai kualitas Lembar Kuesioner tersebut.
3. Mohon Bapak memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Keceermatan Bapak dalam penilaian ini sangat peneliti harapkan.

D. Indikator Instrumen Validasi I. Aspek Bahasa

No	Komponen	Skor	Deskripsi
1.	Keterbacaan tulisan		(1) Kesesuaian pemilihan jenis font (2) Penggunaan ukuran huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca (3) penggunaan spasi yang digunakan terlihat jelas dan terbaca
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin pada diskripsi keterbacaan tulisan
2.	Penggunaan Bahasa		(1) Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) (2) Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan (3) Penggunaan bahasa yang mudah dipahami (4) Kesesuaian Bahasa dengan tingkat berpikir
		4	Empat poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
		3	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
		2	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi

		1	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
3.	Penggunaan istilah		(1) Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Istilah-istilah yang digunakan mudah dipahami (3) Istilah-istilah yang digunakan tidak membuat pertanyaan baru
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin pada diskripsi penggunaan istilah
4.	Petunjuk pengisian		(1) Petunjuk pengisian menggunakan Bahasa yang mudah dipahami (2) Petunjuk pengisian tidak menggunakan istilah-istilah yang sulit dipahami (3) Petunjuk pengisian jelas tanpa menimbulkan pertanyaan (4) Petunjuk pengisian jelas tapi menimbulkan pertanyaan
		4	Empat poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi
		3	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi

		2	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi
		1	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi

3. Aspek Materi

No	Komponen	Skor	Deskripsi
1.	Relevansi		(1) Materi relevan dengan pembahasan yang akan diteliti (2) Kelengkapan materi sesuai dengan pembahasan yang akan diteliti (3) Materi cukup memenuhi pembahasan yang akan diteliti
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi
2.	Topik pembahasan		(1) Topik yang dibahas dapat dimengerti dengan jelas (2) Topik yang dibahas berhubungan dengan judul penelitian (3) Topik yang dibahas sesuai dengan materi penelitian
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi

		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan
3.	Konsep materi		(1) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan judul penelitian (3) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner runtut dan tidak multitafsir
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi

E. Lembar Penilaian

1. Aspek Bahasa

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Keterbacaan tulisan				✓
2.	Penggunaan bahasa				✓
3.	Penggunaan istilah			✓	
4.	Petunjuk pengisian				✓

2. Aspek Materi

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Relevansi				✓
2.	Topik pembahasan				✓
3.	Konsep materi				✓

F. Analisis Validasi Ahli

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

N

Keterangan :

P : Angka persentase

F : Skor yang diterima

N : Skor maksimal

G. Kriteria Kelayakan Instrumen

Tabel Kriteria Kelayakan Instrumen

Rata-rata Skor	Klasifikasi
$75\% \leq x < 100\%$	Layak
$50\% \leq x < 75\%$	Layak, perlu diperbaiki
$25\% \leq x < 50\%$	Diperbaiki
$0\% \leq x < 25\%$	Tidak Layak

H. Kritik

.....

.....

.....

.....

.....

I. Saran

- modul diarsip: perbaiki prakul / UK

J. Kesimpulan

Lembar Kuesioner pada penelitian sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di jepara ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Semarang, 30 April 2019



Agus Sudarmanto, M.Si

NIP.19770823 200912 1 001

**INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR KUESIONER
SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI
JEPARA**

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi Lembar Kuesioner. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai validator aspek Bahasa dan materi. Tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lembar kuesioner dan sebagai pengukur kelayakan lembar kuesioner sehingga layak digunakan dalam kegiatan penelitian. Sebelumnya, saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Ibu sebagai validator aspek bahasa dan materi pada angket ini.

B. Identitas Ahli

Nama : Arsini, M.Sc.
NIP : 19840812 2011 01 2011
Instansi : UIN Walisongo Semarang
Pendidikan :

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Ibu terlebih dahulu membaca atau mempelajari Lembar Kuesioner.
2. Mohon Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen ini dengan memberi centang (✓) pada kolom yang berguna untuk menilai kualitas Lembar kuesioner tersebut.
3. Mohon Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Ibu dalam penilaian ini sangat peneliti harapkan.

		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan
3.	Konsep materi		(1) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan judul penelitian (3) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner runtut dan tidak multitafsir
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi

E. Lembar Penilaian

I. Aspek Bahasa

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Keterbacaan tulisan				✓
2.	Penggunaan bahasa				✓
3.	Penggunaan istilah				✓
4.	Petunjuk pengisian			✓	

2. Aspek Materi

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Relevansi				✓
2.	Topik pembahasan				✓
3.	Konsep materi			✓	

F. Analisis Validasi Ahli

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

N

Keterangan :

P : Angka persentase

F : Skor yang diterima

N : Skor maksimal

G. Kriteria Kelayakan Instrumen

Tabel Kriteria Kelayakan Instrumen

Rata-rata Skor	Klasifikasi
$75\% \leq x \leq 100\%$	Layak
$50\% \leq x < 75\%$	Layak, perlu diperbaiki
$25\% \leq x < 50\%$	Diperbaiki
$0\% \leq x < 25\%$	Tidak Layak

II. Kritik

.....

.....

.....

.....

I. Saran

.....
.....
.....
.....
.....
.....

J. Kesimpulan

Lembar Kuesioner pada penelitian sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di jepara ini dinyatakan *):

4. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.

4.5. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.

4.6. Tidak layak digunakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Semarang, 30 April 2019



Arsini, M.Sc

NIP.19840812 201101 2 011

**INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR WAWANCARA
SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA**

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi Lembar Wawancara. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai validator aspek bahasa dan materi. Tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lembar wawancara dan sebagai pengukur kelayakan lembar wawancara sehingga layak digunakan dalam kegiatan penelitian. Sebelumnya, saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator aspek bahasa dan materi pada angket ini.

B. Identitas Ahli

Nama : Uji Anita
NIP : 19781218 200501 2 009
Instansi : SMAN 1 Pecangaan
Pendidikan : S1

C. Petunjuk Penilaian

5. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca atau mempelajari Lembar wawancara.
6. Mohon Bapak menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen ini dengan memberi centang (✓) pada kolom yang berguna untuk menilai kualitas Lembar wawancara tersebut.
7. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
8. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat peneliti harapkan.

		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan
3	Konsep materi		(4) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (5) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan judul penelitian (6) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner runtut dan tidak multitafsir
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi

E. Lembar Penilaian

1. Aspek Bahasa

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Keterbacaan tulisan			✓	
2.	Penggunaan bahasa		✓		
3.	Penggunaan istilah			✓	
4.	Petunjuk pengisian			✓	

2. Aspek Materi

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Relevansi			✓	
2.	Topik pembahasan			✓	
3.	Konsep materi			✓	

F. Analisis Validasi Ahli

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

N

Keterangan

P : Angka persentase

F : Skor yang diterima

N : Skor maksimal

G. Kriteria Kelayakan Instrumen Tabel

Kriteria Kelayakan Instrumen

Rata-rata Skor	Klasifikasi
$75\% \leq x \leq 100\%$	Layak
$50\% \leq x < 75\%$	Layak, perlu diperbaiki
$25\% \leq x < 50\%$	Diperbaiki
$0\% \leq x < 25\%$	Tidak Layak

H. Kritik

.....

.....

.....

.....
.....

I. Saran

.....
.....
.....
.....
.....

J. Kesimpulan

Lembar wawancara pada penelitian sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di jepara ini dinyatakan *):

4. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.

5. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.

6. Tidak layak digunakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Jepara, 16 Mei 2019



Uji Anita

NIP. 19781218 2005d 2003

INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR WAWANCARA SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi Lembar Wawancara. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak mengisi angket di bawah ini sebagai validator aspek bahasa dan materi. Tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lembar wawancara dan sebagai pengukur kelayakan lembar wawancara sehingga layak digunakan dalam kegiatan penelitian. Sebelumnya, saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak sebagai validator aspek bahasa dan materi pada angket ini.

B. Identitas Ahli

Nama : Agus Kholar Mawito
NIP : 197708232009121001
Instansi : Fisika UIN Walisongo
Pendidikan : S2 (Master)

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak terlebih dahulu membaca atau mempelajari Lembar wawancara.
2. Mohon Bapak menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen ini dengan memberi centang (✓) pada kolom yang berguna untuk menilai kualitas Lembar wawancara tersebut.
3. Mohon Bapak memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Keceermatan Bapak dalam penilaian ini sangat peneliti harapkan.

D. Indikator Instrumen Validasi 1. Aspek Bahasa

No	Komponen	Skor	Deskripsi
1.	Keterbacaan tulisan		(1) Kesesuaian pemilihan jenis font (2) Penggunaan ukuran huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca (3) penggunaan spasi yang digunakan terlihat jelas dan terbaca
		4	Tiga poin yang disebutkan pada deskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada deskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada deskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin pada deskripsi keterbacaan tulisan
2.	Penggunaan Bahasa		(1) Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) (2) Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan (3) Penggunaan bahasa yang mudah dipahami (4) Kesesuaian Bahasa dengan tingkat berpikir
		4	Empat poin yang disebutkan pada deskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
		3	Tiga poin yang disebutkan pada deskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
		2	Dua poin yang disebutkan pada deskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi

		1	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
3.	Penggunaan istilah		(1) Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Istilah-istilah yang digunakan mudah dipahami (3) Istilah-istilah yang digunakan tidak membuat pertanyaan baru
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin pada diskripsi penggunaan istilah
4.	Petunjuk pengisian		(1) Petunjuk pengisian menggunakan Bahasa yang mudah dipahami (2) Petunjuk pengisian tidak menggunakan istilah-istilah yang sulit dipahami (3) Petunjuk pengisian jelas tanpa menimbulkan pertanyaan (4) Petunjuk pengisian jelas tapi menimbulkan pertanyaan
		4	Empat poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi
		3	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi

		2	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi
		1	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi

2. Aspek Materi

No	Komponen	Skor	Deskripsi
1.	Relevansi		(1) Materi relevan dengan pembahasan yang akan diteliti (2) Kelengkapan materi sesuai dengan pembahasan yang akan diteliti (3) Materi cukup memenuhi pembahasan yang akan diteliti
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi
2.	Topik pembahasan		(1) Topik yang dibahas dapat dimengerti dengan jelas (2) Topik yang dibahas berhubungan dengan judul penelitian (3) Topik yang dibahas sesuai dengan materi penelitian
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi

		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan
3.	Konsep materi		(1) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan judul penelitian (3) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner runtut dan tidak multitafsir
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi

E. Lembar Penilaian

1. Aspek Bahasa

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Keterbacaan tulisan				✓
2.	Penggunaan bahasa			✓	
3.	Penggunaan istilah			✓	
4.	Petunjuk pengisian				✓

2. Aspek Materi

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Relevansi				✓
2.	Topik pembahasan			✓	
3.	Konsep materi				✓

F. Analisis Validasi Ahli

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

N

Keterangan :

P : Angka persentase

F : Skor yang diterima

N : Skor maksimal

G. Kriteria Kelayakan Instrumen

Tabel Kriteria Kelayakan Instrumen

Rata-rata Skor	Klasifikasi
$75\% \leq x \leq 100\%$	Layak
$50\% \leq x < 75\%$	Layak, perlu diperbaiki
$25\% \leq x < 50\%$	Diperbaiki
$0\% \leq x < 25\%$	Tidak Layak

H. Kritik

.....

.....

.....

.....

.....

I. Saran

1. modul diganti petunjuk praktikum /LK

J. Kesimpulan

Lembar wawancara pada penelitian sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di jepara ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Semarang, 30 April 2019



Agus Sudarmanto, M.Si

NIP.19770823 200912 1 001

INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI
SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi Lembar Observasi. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak mengisi angket di bawah ini sebagai validator aspek bahasa dan materi. Tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lembar observasi dan sebagai pengukur kelayakan lembar observasi sehingga layak digunakan dalam kegiatan penelitian. Sebelumnya, saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak sebagai validator aspek bahasa dan materi pada angket ini.

B. Identitas Ahli

Nama : Agus Endarmanto
NIP : 19770823 2009121001
Instansi : Fisika UIN Walisurya
Pendidikan : S2 (Master)

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak terlebih dahulu membaca atau mempelajari Lembar observasi.
2. Mohon Bapak menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen ini dengan memberi centang (✓) pada kolom yang berguna untuk menilai kualitas Lembar observasi tersebut.
3. Mohon Bapak memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Bapak dalam penilaian ini sangat peneliti harapkan.

D. Indikator Instrumen Validasi 1. Aspek Bahasa

No	Komponen	Skor	Deskripsi
1.	Keterbacaan tulisan		(1) Kesesuaian pemilihan jenis font (2) Penggunaan ukuran huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca (3) penggunaan spasi yang digunakan terlihat jelas dan terbaca
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi keterbacaan tulisan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin pada diskripsi keterbacaan tulisan
2.	Penggunaan Bahasa		(1) Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) (2) Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan (3) Penggunaan bahasa yang mudah dipahami (4) Kesesuaian Bahasa dengan tingkat berpikir
		4	Empat poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
		3	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
		2	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi

		1	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan Bahasa terpenuhi
3.	Penggunaan istilah		(1) Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Istilah-istilah yang digunakan mudah dipahami (3) Istilah-istilah yang digunakan tidak membuat pertanyaan baru
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi penggunaan istilah terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin pada diskripsi penggunaan istilah
4.	Petunjuk pengisian		(1) Petunjuk pengisian menggunakan Bahasa yang mudah dipahami (2) Petunjuk pengisian tidak menggunakan istilah-istilah yang sulit dipahami (3) Petunjuk pengisian jelas tanpa menimbulkan pertanyaan (4) Petunjuk pengisian jelas tapi menimbulkan pertanyaan
		4	Empat poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi
		3	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi

		2	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi
		1	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi petunjuk pengisian terpenuhi

2. Aspek Materi

No	Komponen	Skor	Deskripsi
1.	Relevansi		(1) Materi relevan dengan pembahasan yang akan diteliti (2) Kelengkapan materi sesuai dengan pembahasan yang akan diteliti (3) Materi cukup memenuhi pembahasan yang akan diteliti
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi relevansi
		2.	Topik pembahasan
4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi		
3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi		

		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan
3.	Konsep materi		(1) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan judul penelitian (3) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner runtut dan tidak multitafsir
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi

E. Lembar Penilaian

I. Aspek Bahasa

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Keterbacaan tulisan				✓
2.	Penggunaan bahasa				✓
3.	Penggunaan istilah				✓
4.	Petunjuk pengisian				✓

		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan
3.	Konsep materi		(1) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan judul penelitian (3) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner runtut dan tidak multitafsir
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi

E. Lembar Penilaian

I. Aspek Bahasa

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Keterbacaan tulisan				✓
2.	Penggunaan bahasa				✓
3.	Penggunaan istilah				✓
4.	Petunjuk pengisian				✓

2. Aspek Materi

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Relevansi				✓
2.	Topik pembahasan				✓
3.	Konsep materi				✓

F. Analisis Validasi Ahli

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

N

Keterangan :

P : Angka persentase

F : Skor yang diterima

N : Skor maksimal

G. Kriteria Kelayakan Instrumen

Tabel Kriteria Kelayakan Instrumen

Rata-rata Skor	Klasifikasi
$75\% \leq x < 100\%$	Layak
$50\% \leq x < 75\%$	Layak, perlu diperbaiki
$25\% \leq x < 50\%$	Diperbaiki
$0\% \leq x < 25\%$	Tidak Layak

II. Kritik

.....

.....

.....

.....

.....

I. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

J. Kesimpulan

Lembar observasi pada penelitian sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di jepara ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Semarang, 30 April 2019



Agus Sudarmanto, M.Si

NIP.19770823 200912 1 001

**INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI
SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI
JEPARA**

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi Lembar Observasi. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai validator aspek Bahasa dan materi. Tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lembar observasi dan sebagai pengukur kelayakan lembar observasi sehingga layak digunakan dalam kegiatan penelitian. Sebelumnya, saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Ibu sebagai validator aspek bahasa dan materi pada angket ini.

B. Identitas Ahli

Nama : Arsini, M.Sc.
NIP : 19840812 201101 2011
Instansi : UIN Walisongo Semarang.
Pendidikan :

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Ibu terlebih dahulu membaca atau mempelajari Lembar observasi
2. Mohon Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam instrumen ini dengan memberi centang (✓) pada kolom yang berguna untuk menilai kualitas Lembar observasi tersebut.
3. Mohon Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Ibu dalam penilaian ini sangat peneliti harapkan.

		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi topik pembahasan
3.	Konsep materi		(1) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan konsep sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA (2) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner sesuai dengan judul penelitian (3) Konsep yang disajikan dalam lembar kuesioner runtut dan tidak multitafsir
		4	Tiga poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		3	Dua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		2	Salah satu poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin yang disebutkan pada diskripsi konsep materi

E. Lembar Penilaian

1. Aspek Bahasa

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Keterbacaan tulisan				✓
2.	Penggunaan bahasa				✓
3.	Penggunaan istilah				✓
4.	Petunjuk pengisian				✓

2. Aspek Materi

No.	Komponen	1	2	3	4
1.	Relevansi				✓
2.	Topik pembahasan				✓
3.	Konsep materi				✓

F. Analisis Validasi Ahli

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

N

Keterangan :

P : Angka persentase

F : Skor yang diterima

N : Skor maksimal

G. Kriteria Kelayakan Instrumen

Tabel Kriteria Kelayakan Instrumen

Rata-rata Skor	Klasifikasi
$75\% \leq x < 100\%$	Layak
$50\% \leq x < 75\%$	Layak, perlu diperbaiki
$25\% \leq x < 50\%$	Diperbaiki
$0\% \leq x < 25\%$	Tidak Layak

H. Kritik

.....

.....

.....

.....

I. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

J. Kesimpulan

Lembar Observasi pada penelitian sistem manajemen laboratorium fisika SMA/MA di jepara ini dinyatakan *):

- ④ Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan.

*) Lingkari salah satu

Semarang, 30 April 2019



Arsini, M.Sc

NIP.19840812 201101 2 011

Lampiran 5: Perhitungan Persentase
Perencanaan Laboratorium

Angket Kepala Laboratorium Fisika SMA /MA Di Jepara

No	Kode	Perencanaan Laboratorium																					ΣX	Skor Max	Prosentase %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
1	SE-01	4	3	2	4	3	4	2	3	3	2	2	2	3	4	4	3	3	2	2	3	3	61	84	72.62
2	SE-02	4	4	3	4	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4	4	2	2	3	2	2	3	59	84	70.24
3	SE-03	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81	84	96.43
4	SE-04	3	3	3	4	3	3	1	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	1	2	1	1	50	84	59.52
5	SE-05	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	49	84	58.33
6	SE-06	3	3	2	3	3	4	3	2	2	2	2	2	3	4	4	3	3	3	2	4	4	61	84	72.62
7	SE-07	3	3	3	3	4	3	2	3	3	1	2	2	4	4	4	4	4	1	2	1	2	58	84	69.05
8	SE-08	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	54	84	64.29
9	SE-09	4	4	2	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	2	2	2	2	65	84	77.38
Σx		29	27	23	31	28	29	21	26	27	19	21	23	29	33	33	26	26	21	20	22	24			
Skor Max		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36			
Prosentase %		80.6	75.0	63.9	86.1	77.8	80.6	58.3	72.2	75.0	52.8	58.3	63.9	80.6	91.7	91.7	72.2	72.2	58.3	55.6	61.1	66.7			
Prosentase %		67.93																							
Prosentase %																									
Kriteria																									

Angket Kepala Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara

Pelaksanaan Laboratorium																																														
52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	X̄	Skor Max	Prosentase %	
3	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	153	172	88.95	
1	2	1	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	2	1	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	3	2	3	2	2	3	4	125	172	72.67	
2	2	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	153	172	88.95	
2	1	1	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	2	136	172	79.07	
2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	107	172	62.21
1	2	1	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	129	172	75	
1	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	2	2	3	4	152	172	88.37	
1	2	1	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	103	172	59.88	
1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	1	4	4	4	4	2	2	2	4	150	172	87.21	

77.13

65.44

8

Lampiran 7: Perhitungan Persentase Pelaksanaan Laboratorium

Angket Kepala Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara

Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium																			
95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	ΣX	Skor Max	Prosentase %
3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	53	68	77.94
4	3	4	4	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	68	61.76
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	50	68	73.53
2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	68	52.94
3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	68	52.94
2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	40	68	58.82
2	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	44	68	64.71
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34	68	50
3	4	4	4	4	4	2	4	2	1	1	2	2	2	2	2	2	45	68	66.18

Nama Sekolah	ΣX tot	Skor Max Tot	Kepala Laboratorium	Kriteria
MAN 2 JEPARA	339	444	76.35	SB
MA DARUL HIKMAH	327	444	73.65	B
SMAN 1 JEPARA	412	444	92.79	SB
SMAN 1 PECANGAAN	291	444	65.54	B
SMA ISLAM JEPARA	256	444	57.66	B
MAN 1 JEPARA	297	444	66.89	B
SMA WALISONGO	331	444	74.55	B
SMAN 1 KEMBANG	258	444	58.11	B
MA SAFINATUL HUDA	321	444	72.30	B

26	27	26	22	22	20	27	24	21	21	20	20	20	20	20	20
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
72.2	75.0	72.2	61.1	61.1	55.6	75.0	66.7	58.3	58.3	55.6	55.6	55.6	55.6	55.6	55.6
58.17															

Kode Sekolah	
SE-01	MAN 2 Jepara
SE-02	MA Darul Hikmah Menganti
SE-03	SMAN 1 Jepara
SE-04	SMAN 1 Pecangaan
SE-05	SMA Islam Jepara
SE-06	MAN 1 Jepara
SE-07	SMA Walisongo Pecangaan
SE-08	SMAN 1 Kembang
SE-09	MA Safinatul Huda Sowan Kidul

Interval Skor	Kriteria
76% - 100%	Sangat baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Kurang baik
1% - 25%	Tidak baik

Lampiran 8: Perhitungan Persentase Pengoawasan dan Evaluasi Laboratorium

Angket Kepala Sekolah SMA/MA Di Jepara

No	Kode	Perencanaan Laboratorium				TX	Skor	Maks	%	Pengorganisasian Laboratorium				TX	Skor	Maks	%	Pelaksanaan			TX	Skor	Maks	%	Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium				TX	Skor	Maks	%	X total	Maks total	Nama Sekolah	Jenis Sekolah	Kriteria
		1	2	3	4					5	6	7	8					9	10	11					12	13	14	15									
1	SE-01	2	2	2	2	8	16	50	3	3	3	3	12	16	75	2	2	2	6	12	50	2	3	2	2	2	2	11	20	55	282	64	MAN 2 JEPARA	441	B		
2	SE-02	4	3	3	4	14	16	87,5	4	4	3	3	14	16	87,5	2	4	3	9	12	75	3	2	2	4	2	13	20	65	381	64	MA DARUL HIKMAN	595	SB			
3	SE-03	3	4	4	3	14	16	87,5	4	4	4	4	16	16	100	3	4	3	10	12	83,33	4	4	4	4	4	20	20	100	415	64	SMAN 1 JEPARA	648	SB			
4	SE-04	3	4	4	4	15	16	93,75	3	3	2	3	11	16	68,75	2	3	2	7	12	58,33	2	2	3	3	3	13	20	65	344	64	SMAN 1 PECANGGAA	537	B			
5	SE-05	2	2	2	2	8	16	50	2	3	2	2	9	16	56,25	2	2	2	6	12	50	2	2	2	2	2	10	20	50	256	64	SMA ISLAM JEPARA	400	B			
6	SE-06	4	4	3	3	14	16	87,5	4	4	3	3	14	16	87,5	3	4	2	9	12	75	3	3	4	3	3	16	20	80	384	64	MAN 1 JEPARA	600	SB			
7	SE-07	4	4	4	4	16	16	100	3	4	3	1	11	16	68,75	1	3	2	6	12	50	4	4	4	4	4	20	20	100	349	64	SMA WALISONGO	545	SB			
8	SE-08	3	3	3	3	12	16	75	2	3	2	2	9	16	56,25	2	2	2	6	12	50	2	2	2	2	2	10	20	50	289	64	SMAN 1 KEMBANG	452	B			
9	SE-09	2	2	3	2	9	16	56,25	3	3	2	3	11	16	68,75	2	2	1	5	12	41,67	2	2	2	2	2	10	20	50	271	64	MA SAFINATUL HUQ	423	B			

TX	27	28	28	27																															
Skor Maks	36	36	36	36																															
Presentase %	75,00	77,78	77,78	75,00																															
Presentase %		76,39																																	
Presentase %																																			
Kriteria																																			

Interval Skor	Kriteria
75%-100%	Sangat Baik
50%-75%	Baik
25%-50%	Kurang Baik
0%-25%	Tidak Baik

Angket Kepala Sekolah SMA/MA Di Jepara

No	Kode	Perencanaan Laboratorium				Pengorganisasian Laboratorium				Pelaksanaan			Pengawasan Laboratorium				ΣX	Skor Max	Prosentase %	Kriteria	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					16
1	SE-01	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	37	64	57.81	B
2	SE-02	4	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	2	2	4	2	50	64	78.13	SB
3	SE-03	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	60	64	93.75	SB
4	SE-04	3	4	4	4	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	46	64	71.88	B
5	SE-05	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	33	64	51.56	B
6	SE-06	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	53	64	82.81	SB
7	SE-07	4	4	4	4	3	4	3	1	1	3	2	4	4	4	4	4	53	64	82.81	SB
8	SE-08	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	37	64	58	B
9	SE-09	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	35	64	54.69	B

ΣX	27	28	28	27	28	31	24	24	19	26	19	24	24	25	26	24						
Skor Max	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36						
Prosentase %	75.00	77.78	77.78	75.00	77.78	86.11	66.67	66.67	52.78	72.22	52.78	66.67	66.67	69.44	72.22	66.67						
Prosentase %	76.39				74.31				59.26				68.33									
Prosentase %	69.57																					
Kriteria	B																					

Interval Skor	Kriteria
76% - 100%	Sangat baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Kurang baik
1% - 25%	Tidak baik

Hasil Observasi Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara

No	Kode	Kesiapan Sarana dan Prasarana Laboratorium					Perabot																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		1	SE-01	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
2	SE-02	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3
3	SE-03	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
4	SE-04	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
5	SE-05	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
6	SE-06	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	SE-07	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	SE-08	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	1	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2
9	SE-09	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	3	3
\bar{X}		36	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	32	33	29	33	34	34	35	31	32	36	34	34	33	34	34	34	33	29
Skor Max		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Prosentase %		100	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	89	92	81	92	94	94	97	86	89	100	94	94	92	94	94	94	92	81
Prosentase %		99.44					98.41																							
Prosentase %		95.85																												
Kategori		SB																												

Lampiran 9: Perhitungan Persentase Observasi Laboratorium

Hasil Observasi Laboratorium Fisika SMA/MA Di Jepara

Sarana Laboratorium																																		
Peralatan Pendidikan																					Media Pendidikan & Perlengkapan Lain						Kode	TX	Skor Max	Nama Sekolah	Laboratorium	Kriteria		
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56							57	
4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	SE-01	209	228	MAN 2 JEPARA	91.67	SB
4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	2	4	4	4	4	SE-02	210	228	MA DARUL HIKMAH	92.11	SB	
1	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	SE-03	213	228	SMAN 1 JEPARA	93.42	SB	
3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	SE-04	213	228	SMAN 1 PECANGAAN	93.42	SB	
1	3	3	4	4	4	4	4	1	1	1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	SE-05	210	228	SMA ISLAM JEPARA	92.11	SB	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	SE-06	224	228	MAN 1 JEPARA	98.25	SB	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	SE-07	225	228	SMA WALISONGO	98.68	SB	
1	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	1	4	4	4	4	4	4	SE-08	196	228	SMAN 1 KEMBANG	86	SB	
1	4	1	1	4	4	3	1	1	1	2	1	3	3	3	4	3	3	3	2	2	1	4	3	4	4	4	4	SE-09	181	228	MA SAFINATUL HUDA	79.39	SB	

23	33	29	31	36	36	34	32	27	26	29	27	35	34	35	35	30	31	31	26	29	29	36	31	35	36	36	36
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
64	92	81	86	100	100	94	89	75	72	81	75	97	94	97	97	83	86	86	72	81	81	100	86	97	100	100	100
88.32											97.22																

Interval Skor	Kriteria
76%-100%	Sangat baik
51%-75%	Baik
26%-50%	Kurang baik
0%-25%	Tidak baik

Angket Siswa MAN 2 Jepara

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	SI-1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	
2	SI-2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	
3	SI-3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	
4	SI-4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	
5	SI-5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
6	SI-6	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	SI-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
8	SI-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	
9	SI-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	
10	SI-10	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	
11	SI-11	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	
12	SI-12	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
13	SI-13	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
14	SI-14	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
15	SI-15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
16	SI-16	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
17	SI-17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	
18	SI-18	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
19	SI-19	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	SI-20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	SI-21	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	SI-22	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
ΣS		6	22	22	20	22	4	17	22	22	22	13	16	16	16	22	12	22	15	8	22	
Skor Max		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Prosentase%		27	100	100	90.91	100	18.18	77.27	100	100	100	59.09	73	72.73	72.73	100	54.55	100	68	36	100	
Prosentase%		77.50																				
Kriteria		B																				

Lampiran 10: Perhitungan Persentase Angket Siswa

Angket Siswa MA Darul Hikmah Menganti

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	SI-1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	SI-2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	SI-3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	SI-4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
5	SI-5	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	SI-6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
7	SI-7	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	SI-8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	SI-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	SI-10	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	SI-11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	SI-12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	SI-13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	SI-14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	SI-15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	SI-16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	SI-17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
18	SI-18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
19	SI-19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
20	SI-20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	SI-21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	SI-22	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	SI23	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
ΣS		21	23	22	19	22	6	23	23	23	22	20	22	22	18	22	23	23	23	23	23
Skor Max		23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Prosentase%		91	100	96	82.61	96	26.09	100	100	100	95.65	86.96	96	95.65	78.26	95.65	100	100	100	100	100
Prosentase%		91.96																			
Kriteria		SB																			

Angket siswa SMAN 1 Jepara

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	SI-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	SI-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	SI-3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	SI-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	SI-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	SI-6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	SI-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	SI-8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	SI-9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	SI-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	SI-11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	SI-12	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	SI-13	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	SI-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	SI-15	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
16	SI-16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
17	SI-17	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	SI-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
19	SI-19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
20	SI-20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
21	SI-21	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	SI-22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
23	SI-23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
24	SI-24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	SI-25	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
26	SI-26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	SI-27	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	SI-28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	SI-29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ΣS	29	29	29	27	24	21	28	29	29	27	27	29	27	29	27	28	29	26	29	26
	Skor Max	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29.00	29	29	29	29	29	29
	Prosentase%	100	100	100	93.10	82.76	72.41	96.55	100	100	93.10	93.10	100	93.10	100	93.10	96.55	100	89.66	100	89.66
	Prosentase%	94.66																			
	Kriteria	SB																			

Angket siswa SMA N 1 Pecangaan

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	SI-1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
2	SI-2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
3	SI-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
4	SI-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
5	SI-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	SI-6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	SI-7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
8	SI-8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	
9	SI-9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
10	SI-10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	
11	SI-11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	
12	SI-12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	
13	SI-13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	
14	SI-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
15	SI-15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
16	SI-16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
17	SI-17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
18	SI-18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	
19	SI-19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
20	SI-20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	
21	SI-21	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
22	SI-22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
23	SI-23	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
24	SI-24	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
25	SI-25	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	
26	SI-26	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
27	SI-27	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
28	SI-28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	
29	SI-29	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	
30	SI-30	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
31	SI-31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
32	SI-32	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
33	SI-33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	
ΣS		33	33	33	33	33	14	27	33	33	33	28	25	29	32	33	2	33	27	28	33	
Skor Max		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Presentase%		100	100	100	100	100	42.42	81.82	100	100	100	84.85	75.76	87.88	96.97	100	6.06	100	81.82	84.85	100	
Presentase%		87.12																				
Kriteria		SB																				

Angket siswa SMA Islam Jepara

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	SI-1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
2	SI-2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	SI-3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	SI-4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	SI-5	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
6	SI-6	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
7	SI-7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
8	SI-8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
9	SI-9	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
10	SI-10	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
11	SI-11	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
12	SI-12	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
ΣS		0	12	12	7	12	11	4	4	11	12	8	12	11	11	4	8	11	12	12	12
Skor Max		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Prosentase%		0	100	100	58.33	100	91.67	33.33	33.33	91.67	100	66.67	100	91.67	91.67	33.33	66.67	91.67	100	100	100
Prosentase%		77.5																			
Kriteria		SB																			

Angket siswa MAN 1 Jepara

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	SI-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	SI-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	SI-3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
4	SI-4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	SI-5	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	SI-6	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	SI-7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
8	SI-8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
9	SI-9	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
10	SI-10	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	SI-11	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	SI-12	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	SI-13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
14	SI-14	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	SI-15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	SI-16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	SI-17	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	SI-18	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
19	SI-19	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
20	SI-20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	SI-21	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	SI-22	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
23	SI-23	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	SI-24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
25	SI-25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
26	SI-26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
27	SI-27	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
28	SI-28	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
29	SI-29	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
30	SI-30	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
31	SI-31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
32	SI-32	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
33	SI-33	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
34	SI-34	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
35	SI-35	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
36	SI-36	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
37	SI-37	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
38	SI-38	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
39	SI-39	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
	TS	29	39	37	21	39	9	39	39	39	39	36	39	39	33	34	35	39	39	39	39	
	Skor Max	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
	Persentase%	74.36	100	94.87	53.85	100	23.08	100	100	100	100	92.31	100	100	84.62	87.18	89.74	100	100	100	100	
	Kriteria	SB																				

Angket siswa SMA Walisongo

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	SI-1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
2	SI-2	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
3	SI-3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
4	SI-4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
5	SI-5	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
6	SI-6	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
7	SI-7	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
8	SI-8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
9	SI-9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
10	SI-10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
11	SI-11	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	SI-12	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
13	SI-13	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
14	SI-14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
15	SI-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
16	SI-16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
17	SI-17	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
18	SI-18	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
19	SI-19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
20	SI-20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
21	SI-21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
22	SI-22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
23	SI-23	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
24	SI-24	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
25	SI-25	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	SI-26	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ΣS		22	25	26	4	26	17	23	26	26	24	23	24	26	13	25	19	26	23	20	26	
Skor Max		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Prosentase%		84.62	96.15	100	100	100	65.38	88.46	100	100	92.31	88.46	92.31	100	50	96.15	73.08	100	88.46	76.92	100	
Prosentase%		89.62																				
Kriteria		SB																				

Angket siswa SMA N 1 Kembang

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	SI-1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
2	SI-2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
3	SI-3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
4	SI-4	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
5	SI-5	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
6	SI-6	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
7	SI-7	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
8	SI-8	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
9	SI-9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
10	SI-10	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
11	SI-11	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
12	SI-12	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
13	SI-13	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
14	SI-14	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
15	SI-15	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
16	SI-16	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
17	SI-17	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
18	SI-18	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
19	SI-19	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
20	SI-20	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
21	SI-21	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
22	SI-22	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
23	SI-23	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
24	SI-24	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
25	SI-25	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
26	SI-26	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
27	SI-27	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
28	SI-28	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
29	SI-29	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
30	SI-30	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
ΣS		30	30	30	0	30	30	0	30	30	0	30	30	30	0	0	30	30	30	0	0
Skor Maz		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Presentase%		100	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	100	100	0	0	100	100	100	0
Presentase%		65																			
Kriteria		B																			

Angket siswa MA Safinatul Huda Sowan Kidul

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	SI-1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	SI-2	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	SI-3	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	SI-4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
5	SI-5	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
6	SI-6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
7	SI-7	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	SI-8	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
9	SI-9	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
10	SI-10	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	SI-11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
12	SI-12	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
13	SI-13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
14	SI-14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
15	SI-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
16	SI-16	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	SI-17	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
18	SI-18	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
19	SI-19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
20	SI-20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	SI-21	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
22	SI-22	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
23	SI-23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
24	SI-24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ΣS		9	20	23	14	21	17	20	23	23	24	24	23	23	23	23	24	23	24	9	24	
Skor Max		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Prosentase%		37.5	83.33	95.83	58.33	87.5	70.83	83.33	95.83	95.83	100	100	95.83	95.83	95.83	95.83	100	95.83	100	37.5	100	
Prosentase%		86.25																				
Kriteria		SB																				

**Lampiran 11: Perhitungan Rata-rata Persentase
Sistem Manajemen Laboratorium**

	Sekolah Pelosok kota			Sekolah Pinggir kota				Sekolah dalam kota	
	MA Safinatual Huda	MAN 2 Jepara	SMAN 1 Kembang	MA Darul Hikmah	SMA Walisongo	MAN 1 Jepara	SMAN 1 Pecangaan	SMA Islam Jepara	SMAN 1 Jepara
Kepala Sekolah	54.69	57.81	58	78.13	82.81	82.81	71.88	51.56	93.75
Kepala Laboratorium	72.3	76.35	58.11	73.65	74.55	66.89	65.54	57.66	92.79
Siswa	86.25	77.5	65	91.96	89.62	90	87.12	77.5	94.66
Laboratorium	79.39	91.67	86	92.11	98.68	98.25	93.42	92.11	93.42
Prosentase %	73, 15	75.83	66,77	83,96	86,41	84,48	79,49	69,70	93,65
Prosentase %	79,27								
Kategori	Sangat Baik								

	perencanaan	pengorganisasian	pelaksanaan	Pengawasan dan evaluasi
kepala lab	71.16	61.3	78.04	62.09
kepala sekolah	76.39	74.31	59	68.33
		95.85	84.401	
Rata-rata	73.775	77.15	73.81	65.21
Rata-rata keseluruhan	72.49			

Lampiran 12: Hasil Wawancara

HASIL WAWANCARA GURU FISIKA SMA/MA DI JEPARA

1. Responden : Bu Sri Sulistyowati, S.Pd. (SMA walisongo)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Dahulu ya mbak, tapi sekarang karena siswanya berkurang dan laboratorium fisiknya cukup luas dan pernah digunakan untuk kegiatan donor darah sebentar. Tapi lebih banyak digunakan untuk pembelajaran fisika khususnya praktikum
2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Minimal 1 kali praktikum dalam satu semester untuk perkelas, biasanya pernah 3 atau 4 kali praktikum, tergantung materinya mbak
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Tidak mbak
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Ya, sebelum praktikum dilaksanakan, saya memberi pre-test terlebih dahulu
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Ya, Setelah praktikum selesai saya memberikan post-test
6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Alat praktikum disiapkan oleh laboran dan dibantu guru sebelum pelaksanaan praktikum (biasanya hari sebelumnya) dan pada saat praktikum siswa mengambil sendiri alat dan bahan yang diperlukan untuk praktikum
7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, dilakukan pengawasan oleh guru fisika
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya, Selama praktikum dilakukan penilaian berupa kinerja setiap siswa

9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, pasti mbak. Bahkan sebelum dilaksanakan praktikum (hari sebelumnya) saya telah mengarahkan nanti bagaimana prosedur praktikumnya
10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Ya, untuk kelas X membuat laporannya berkelompok, tapi untuk kelas XI, XII per individu
11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan?	Ya mbak
12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Ya mbak
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak, bahkan hari sebelum melaksanakan praktikum karena jika memberikan penjelasan pada saat praktikum waktunya tidak cukup. Jadi ketika pelaksanaan praktikum siswa sudah faham (mandiri), tapi saya tetap memberikan penjelasan ketika ada siswa yang bertanya
14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Alhamdulillah, iya mbak
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Ya mbak, biasanya hari sebelumnya
16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Ya, tapi ada satu atau dua yang rusak. Walaupun ada yang rusak alat-alatnya mencukupi untuk kegiatan praktikum
17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak
18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Ya mbak, biasanya sebelum dan sesudah praktikum

19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Ya
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, biasanya saya berikan jauh-jauh hari (semingu sebelumnya)
21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Ya ada mbak, tapi tanpa sekat
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Ada mbak
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak
24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Tidak ada mbak
26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Ya, ada mbak
27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Ya, ada mbak
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak
29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya lebih ke alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Belum sesuai mbak, masih proses
31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Tidak mbak, saya dibantu laboran

32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak
33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya, seperti buku peminjaman alat dan bahan, kegiatan laboratorium, daftar (alat, bahan dan zat), daftar usulan (alat, bahan, dan zat), struktur organisasi laboratorium, dll.
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Ya mbak, tapi baru
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada
37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Waktu yang dibutuhkan kurang
38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Dengan cara mempersiapkan/mengecek alat-alat laboratorium sebelum diadakan praktikum dan jika waktunya kurang guru melakukan praktikum diluar jam pelajaran.
39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Pengadaan alat
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mempersiapkan alat dan bahan sebelum praktikum, membersihkan laboratorium, mengecek alat-alat laboratorium

2. Responden : Pak Sutarno, S.Pd (SMAN 1 Pecangaan)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Di gunakan untuk fisika saja
2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Satu kali
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Tidak mbak
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Tidak
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Tidak
6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Ya oleh laboran
7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, Oleh guru mata pelajaran fisika
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya
9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, pasti mbak.
10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Ya
11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan?	Ya mbak
12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Ya mbak
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak

14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Tidak
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Ya mbak
16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Ya mbak
17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak
18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Tidak
19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Ya
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, biasanya saya berikan jauh-jauh hari.
21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Ya ada mbak
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Ada mbak
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak
24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Ya, ada

26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Ya, ada mbak
27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Ya, ada mbak
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak
29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya lebih ke alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Belum. Masih proses mbak, karena latar belakang laboran kami dari jurusan biologi
31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Ya mbak, dibantu laboran juga
32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak
33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya, seperti administrasi kerusakan alat, jurnal pemakaian alat, jurnal penggunaan laboratorium, kartu inventaris, dll.
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Ya
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada
37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Waktu yang dibutuhkan kurang
38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Dengan cara mempersiapkan/mengecek alat-alat laboratorium sebelum melaksanakan praktikum.

39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Pengadaan alat
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mempersiapkan alat, membersihkan laboratorium, mengecek alat-alat dan bahan laboratorium

3. Responden : Bu Masrini, S.Si (SMAN 1 Jepara)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Di gunakan untuk praktikum fisika saja kecuali kalo ada pelatihan OSN biasanya baru dipakai mbak
2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Tidak pernah, karena keterbatasan alat, kemampuan anak untuk menganalisa susah sekali. Biasanya gerak harmonic sederhana (pegas) Cuma karena itu materi kelas X dan sayangnya di bab terakhir
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Belum ada untuk guru fisika karena alatnya belum mencukupi. Kalau ada malahan dari anak-anak KIR malah pinjam alat-alat laboratorium ke UNDIP/ Universitas lain. Karena alat-alat fisika mahal-mahal
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Dulu ya mbak, biasanya berupa pertanyaan kuesioner, dan terkadang praktikum saya bawa ke kelas untuk praktikum yang memungkinkan dibawa ke kelas (praktikum yang mudah dan sederhana)
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Ya, biasanya saya menyuruh anak untuk menyimpulkan dari pertanyaan yang saya berikan dan didiskusikan

6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Biasanya sudah ada di meja lalu mereka mengambil dan memasang alat praktikum sendiri
7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, Oleh guru mata pelajaran fisika wajib ada, sedangkan laboran membantu dalam pelaksanaan
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya harus untuk melihat keaktifan siswa, Kalau dulu ya penilaian ya seperti itu tapi sekarang kan sudah tidak memakai penilaian kinerja, tapi kita tetap melakukan penilaian jika terjadi kekurangan nilai kita bisa ambil dari situ
9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, pasti mbak. Kalau ada pertanyaan harus kita arahkan
10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Ya mbak, untuk laporan perkelompok
11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan?	Ya mbak
12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Ya mbak
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak
14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Tidak
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Ya mbak
16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Ya mbak

17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak
18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Tidak
19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Ya
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, biasanya saya berikan jauh-jauh hari.
21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Ya ada mbak
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Ada mbak
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak
24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Ya, ada
26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Tidak
27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Ya, ada mbak
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak

29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya lebih ke alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Tidak
31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Ya
32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak
33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya, seperti, jurnal kegiatan penggunaan laboratorium, jurnal kegiatan praktikum, daftar, daftar hadir kegiatan praktikum, daftar pedoman pengelolaan laboratorium fisika, daftar inventaris laboratorium dll.
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Ya
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada
37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Waktu yang dibutuhkan kurang
38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Dengan cara mempersiapkan/mengecek alat-alat laboratorium sebelum melaksanakan praktikum.
39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Pengadaan alat
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mempersiapkan alat, membersihkan laboratorium, mengecek alat-alat dan bahan laboratorium

4. Responden : Bu nur Wijayanti, M.Pd (MAN 1 Jepara)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Tidak, digunakan praktikum biologi dan kimia juga karena laboratorium kita masih IPA mbak.
2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Dulu 3 kali mbak, tapi sekarang alat –alat yang sederhana saya bawa ke kelas karena keterbatasan kelas dan masih proses pembangunan. Kita lebih ke latihan-latihan soal mbak karena waktunya juga terbatas
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Sementara ini belum mbak, karena alat-alatnya masih kurang. Tapi siswa –siswa biasanya pinjam alat-alat fisika untuk mendeteksi
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Tidak ada mbak
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Ya, ada
6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Disiapkan guru mapel
7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, oleh guru mapel dan keliling
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya tapi secara global
9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, pasti mbak. Kalau ada pertanyaan harus kita arahkan
10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Ya mbak

11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan?	Sesuai mata pelajarannya mbak
12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Ya mbak
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak
14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Ya mbak, tapi sekarang pada rusak. Karena kemarin laboratoriumnya dibuat kelas dan alat-alatnya dipindah
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Ya mbak, biasanya sebelum praktikum
16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Ya mbak
17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak
18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Tidak
19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Ya ada mbak
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, biasanya saya berikan jauh-jauh hari.
21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Ya ada mbak
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Ada mbak
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak

24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Ya, ada
26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Tidak ada mbak, karena tidak ada laborannya
27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Ya, ada mbak
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak
29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya lebih ke alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan (pengadaan alat dan bahan)
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Tidak
31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Ya mbak, karena kita belum punya laboran
32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak
33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya, seperti kegiatan harian, jurnal kegiatan laboratorium fisika jurnal penggunaan laboratorium, dll.
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Tidak
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada mbak

37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Waktu yang dibutuhkan kurang, tidak ada laboran, dan laboratoriumnya belum permanen
38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Untuk tahun-tahun ini belum mbak, kita masih proses pembagunan yang lain dulu. Tapi kalo peralatan ada dari pihak sekolah mbak
39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Pengadaan alat mbak dari pihak sekolah
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mempersiapkan alat, membersihkan laboratorium, mengecek alat-alat dan bahan laboratorium, Administrasi laboratorium

5. Responden : Bu Lailiy Fitriyati, S.Pd (MAN 2 Jepara)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Digunakan untuk praktikum tapi kadang digunakan pembelajaran tergantung materi yang akan dipraktikkan mbak
2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Paling tidak 3 kali mbak
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Belum mbak, sementara ini buat penelitian siswa
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Tidak ada mbak
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Ya, ada mbak berupa latihan soal, dan penguatan konsep
6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Disiapkan oleh guru mbak, disini tidak ada laboran

7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, oleh guru mapel
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya Mbak
9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, pasti mbak. Kalau ada pertanyaan harus kita arahkan
10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Ya mbak, secara kelompok
11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan? 12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Tidak sesuai, karena biasanya sudah direncanakan tapi ternyata ada kegiatan lain Ya mbak
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak. Di hari sebelumnya, agar nanti ketika praktikum siswa langsung melaksanakan praktikum
14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Tidak mbak, tapi biasanya untuk praktikum yang sederhana siswa-siswa membawa bahan-bahan dari rumah
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Ya mbak, biasanya sebelum praktikum, jika tidak ada maka siswa yang membawa dari rumah
16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Sebagian ya, sebagian tidak mbak, karena itu bantuan dari pemerintah dari tahun 1997
17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak, sebagian

18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Untuk pengecekan secara berkala dilakukan oleh kepala laboratorium setiap 2 bulan, kalo saya mengecek alat ketika sebelum praktikum mbak
19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Ya ada mbak
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, berupa petunjuk praktikum (di LKS, kadang kita membuat sendiri).
21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Ya ada mbak
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Ada mbak
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak
24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Tidak mbak
26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Tidak ada mbak, karena tidak ada laborannya. Kita menyiapkan dan mengembalikan sendiri
27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Ya, ada mbak
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak,

29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya lebih ke alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan (pengadaan alat dan bahan)
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Tidak
31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Ya mbak, karena kita belum punya laboran
32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak
33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya. Inventaris
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Tidak
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada mbak. Tapi Cuma kepala sekolah dan guru mapel
37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Waktu yang dibutuhkan kurang mbak (karena perlu menyiapkan alat-alat terlebih dahulu), tidak ada laboran.
38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Alangkah lebih baiknya ada satu laboran agar kalua akan melaksanakan praktik agar lebih mudah
39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Pengadaan alat mbak dari pihak sekolah, Walaupun sedikit
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mempersiapkan alat, membersihkan laboratorium, mengecek alat-alat dan

	bahan laboratorium, Administrasi laboratorium
--	---

6. Responden : Pak Wahyudi, S.Pd. Si (SMA 1 Kembang)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Selagi masih cukup ruang kelas digunakan maka dikhususkan praktikum saja, kecuali pembelajaran yang alat untuk didemonstrasikan ke anak dan membawanya susah seperti osiloskop, maka laboratorium digunakan sebagai pembelajaran. Jadi sesuai dengan materi yang diajarkan
2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Tidak menentu, disesuaikan dengan materi, sekiranya materi itu susah dipahami siswa secara abstrak maka harus di praktikumkan
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Akhir-akhir ini belum, tapi tahun sebelumnya di gunakan untuk penelitian KIR
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Tergantung materi yang disampaikan jika materinya masih bersifat umum, siswa dapat belajar sendiri, tapi jika materinya sulit maka akan di adakan pre tes dan post tes
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Ya, ada mbak berupa latihan soal, dan penguatan materi
6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Sementara oleh guru mbak, karena laborannya ada tapi merangkap menjabat sebagai tenaga administrasi lainnya

7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, oleh guru mapel
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya Mbak. Setiap praktikum ada penilaiannya tersendiri, ada penilaian kinerja, penilaian secara kelompok dan individu
9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, itu pada awalnya tapi setelahnya semua bekerja sendiri sebab sebelumnya sudah dijelaskan mana yang akan dipraktikkan, agar siswa bisa menemukan permasalahan sendiri dan harus dipecahkan sendiri. Jika telah selesai diberitahu kebenarannya, prosedur dan kesimpulannya
10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Ya mbak. Melaporkan sesuai dengan aturan laporan yang pernah saya dapatkan ketika kuliah. Tergantung yang di praktikkan, jika sederhana ya individu, jika kompleks maka membuat laporannya kelompok
11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan?	Tidak sesuai, kadang jadwal yang ditentukan kadang maju kadang mundur
12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Ya mbak, sebelum praktikum secara garis besarnya, secara spesifiknya saya menyuruh untuk mencari di internet
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak. Tapi ada yang tidak bisa digunakan
14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Menurut saya lengkap mbak. Tapi ada yang tidak bisa digunakan
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Kalo secara rutin Tidak mbak, biasanya sebelum praktikum dilakukan pengecekan seminggu sebelumnya apakah ada alat yang rusak atau tidak

16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Ya mbak, tapi ada yang tidak bisa
17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak
18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Untuk pengecekan secara berkala dilakukan oleh kepala laboratorium setiap 2 bulan, kalo saya mengecek alat ketika sebelum praktikum mbak
19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Sebenarnya semua ada petunjuk penggunaannya mbak, tapi karena tercampur-campur, jadi kita kadang langsung menggunakan pengalaman kita saja atau dari internet
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, berupa petunjuk praktikum (di LKS)
21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Ya ada mbak
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Ada mbak
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak, diruang laboratorium
24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Tidak mbak
26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Tidak ada mbak, Kalau buku tidak ada mba, tapi secara formalitas ada, tapi kalau data inventaris ada mbak

27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Tidak ada mbak
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak, guru mapel yang bersangkutan
29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya lebih ke alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan (pengadaan alat dan bahan)
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Tidak ada mbak, tapi secara formalitas ada tapi merangkap sebagai tenaga administrasi
31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Ya mbak, karena kita belum punya laboran
32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak
33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya. Inventaris mbak
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Tidak
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada mbak
37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Guru harus bekerja sendiri tanpa bantuan laboran Penyimpanan alat ruangnya kurang luas jadi dijadikan satu semua, karena seharusnya alat elektronik, alat yang

	terbuat dari kayu, plastik harus disendirikan
38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Perencanaan jangka panjang, agar alat tidak cepat rusak, dan jika akan digunakan tidak usah milah-milah
39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Sekolah menyediakan dana alat dan bahan yang digunakan untuk praktikum selama guru mengusulkan
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mengecek alat, Mempersiapkan alat, membersihkan laboratorium, mengecek alat-alat dan bahan laboratorium, Administrasi laboratorium.

7. Responden : Ridayani, S.Pd (MA Safinatul Huda Sowan Kidul)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Ada yang lain mbak, digunakan untuk praktikum biologi dan kimia karena laboratorium kita masih IPA
2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Minimal 2 kali mbak dalam satu semester
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Ya mbak, jadi kalau ada guru mau mengadakan PTK bisa menggunakan laboratorium yang ada disini
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Jadi disini guru memberikan arahan, petunjuk, cara kerja praktikumnya. Untuk pre tes tidak ada mbk, soalnya jika pre tes diadakan waktunya tidak cukup
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Tidak ada mbak, Biasanya hanya evaluasi dari laporan dari masing-masing kelompok
6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Disiapkan oleh gurunya sendiri mbak

7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, oleh guru mapel sendiri
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya Mbak, jelas mbak karena kita K13, ketika praktikum melihat cara kerjanya bagaimana
9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, pasti mbak. Kalau ada pertanyaan harus kita arahkan
10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Ya mbak, secara kelompok
11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan?	Sesuai jadwal pelajaran mbak
12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Ya mbak, dijelaskan sebelumnya
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak.
14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Tidak mbak, Di hari sebelumnya mengecek alatnya ada atau tidak, jika alatnya tidak ada guru bisa kreatif sendiri, anak bisa membawa sendiri praktikum yang mudah, contoh hukum archimides
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Ya mbak,
16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Ya mbak
17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak,
18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Biasanya dicek secara berkala oleh kepala laboratoriumnya mbak

19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Ya ada mbak
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, berupa petunjuk praktikum (di LKS, kalau tidak saya browsing dari internet mbak, saya berikan berkelompok)
21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Ya ada mbak
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Ada mbak,
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak, tapi disini ruang penyimpanannya sekaligus ruang persiapan
24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Tidak mbak
26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Ada mbak
27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Ya, ada mbak
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak, seperti pengadaan alat, dll
29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya pengadaan alat dan bahan
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Ya mbak, Tapi kurang maksimal karena laboran merangkap sebagai guru IPA

31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Ya mbak, disiapkan gurunya sendiri
32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak
33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya ada mbak
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Secara formalitas mbak
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada mbak.
37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Kalau hujan atapnya pada bocor mbak, merembes semua mbak. Akhirnya alat-alatnya ditaruh diatas
38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Untuk saat ini kepala laboratorium sudah mengajukan ke kepala sekolah bagaimana menanggulangi kebocoran Tapi untuk saat ini belum Karena dananya belum ada
39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Pengadaan alat dan bahan dari pihak sekolah
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mempersiapkan alat-alat yang akan dipinjam guru mapel, megembalikan alat yang telah digunakan untuk praktikum, daftar peminjaman

8. Responden : Nurul Hidayati, S.Pd (MA Darul Hikmah Menganti)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Digunakan untuk praktikum
2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Minimal 4 kali praktikum per semester untuk satu kelas mbak
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Pernah, Karena saya merangkap sebagai pelatih tata boga, jadi kadang saya pakai untuk pelatihan tata boga mbak seperti membuat resep baru, dll. Serta penelitian sebelum pembuatan produk-produk untuk pameran
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Ada mbak
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Ya ada mbak, berupa tujuannya dan kesimpulan dari praktikum yang telah dilaksanakan
6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Disiapkan oleh guru mbak, disini tidak ada laboran. Jadi guru merangkap sebagai laboran. Sebelumnya guru tetap menjelaskan cara kerjanya bagaimana, baru nanti masuk ke praktikum sebenarnya nanti siswa yang menyiapkan sendiri
7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, oleh guru mapel
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya Mbak
9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, pasti mbak

10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Ya mbak, untuk praktikumnya secara berkelompok tapi pembuatan laporannya secara individu
11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan?	Terkadang ada agenda-agenda yang tidak terduga, jadi biasanya tertunda, tapi tetep jalan Cuma jadwalnya mundur
12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Ya mbak ada
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak.
14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Cukup lengkap mbak
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Ya mbak, biasanya sebelum praktikum
16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Ya mbak
17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak
18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Tidak mbak, pengecekan hanya dilakukam sebelum praktikum
19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Ya ada mbak
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, berupa petunjuk praktikum kadang menggunakan modul selanjutnya siswa mengcopi

21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Ya ada mbak
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Tidak mbak, alat-alat di letakkan di lemari alat
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak
24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Tidak mbak
26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Tidak ada mbak, karena tidak ada laborannya. Kita menyiapkan dan mengembalikan sendiri
27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Ya, ada mbak
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak, pasti setiap awal semester, setiap awal tahun
29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya lebih ke alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan (pengadaan alat dan bahan)
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Tidak
31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Ya mbak, karena kita belum punya laboran
32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak

33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya. Inventaris, jurnal laboratorium IPA
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Tidak
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada mbak
37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Karena kita sekolah swasta, laboratoirumnya tidak berdiri sendiri, masih IPA, keterbatasan ruangan, dan pengaturan jadwal
38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Dengan menambah ruangan mbak, karena kita keterbatasan ruangan
39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Sudah mulai membangun laboratorium mbak
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mempersiapkan alat dan bahan, membersihkan laboratorium, mengecek alat-alat dan bahan laboratorium, administrasi laboratorium

9. Responden : Pak Zusdi Arif, S.Pd (SMA Islam Jepara)

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah laboratorium fisika hanya digunakan untuk praktikum fisika saja? Atau untuk kegiatan lain?	Tidak mbak, karena laboratorium kita masih IPA bahkan gabungan dengan SMK

2. Berapa kali laboratorium ini di pakai untuk praktikum dalam satu semester?	Tidak pasti mbak, tergantung alatnya. Seringnya demonstrasi mbak, saya bawa ke kelas
3. Apakah laboratorium digunakan untuk penelitian oleh guru?	Belum mbak
4. Apakah sebelum praktikum diadakan pre-test?	Tidak ada mbak, tapi biasanya ada pertanyaan –pertanyaan pemancing (persepsi)
5. Apakah setelah praktikum diadakan post-test?	Tidak ada mbak, tapi biasanya hanya pertanyaan- pertanyaan dan penguatan konsep
6. Apakah alat praktikum disiapkan oleh praktikan atau laboran?	Disiapkan oleh guru mbak, disini tidak ada laboran, Cuma penanggung jawab
7. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan pengawasan? Jika ada oleh siapa?	Ya, oleh guru mapel dan keliling
8. Apakah selama kegiatan praktikum dilakukan penilaian?	Ya Mbak, tapi secara umum mbak
9. Apakah guru memberikan pengarahan ketika siswa bertanya selama proses praktikum?	Ya, pasti mbak
10. Apakah setelah praktikum siswa/i membuat laporan praktikum?	Tidak mbak, kita lebih banyak ke demonstrasi mbak dan latihan soal
11. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan?	Di sesuaikan dengan pembelajarannya mbak, jika ada materi yang sekiranya bisa di praktikkan ya kita praktikkan tapi praktikum-praktikum yang sederhana
12. Apakah guru memberikan petunjuk pemakaian alat?	Ya mbak, tapi secara umum
13. Apakah guru memberikan penjelasan sebelum dilaksanakan praktikum?	Ya mbak

14. Apakah alat dan bahan praktikum tersedia dengan lengkap di laboratorium fisika?	Tidak mbak, hanya beberapa. Jika tidak ada, Saya berantusias menggunakan bahan – bahan yang sederhana, cth kaset, dll
15. Apakah sebelum praktikum guru/laboran melakukan pengecekan kelayakan alat?	Ya mbak, biasanya sebelum praktikum,
16. Apakah alat yang ada dapat difungsikan secara maksimal?	Ya mbak
17. Apakah bahan disediakan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum?	Ya mbak,
18. Apakah guru/laboran melakukan pengecekan alat secara berkala?	Tidak mbak, biasanya sebelum praktikum
19. Apakah setiap alat dan bahan memiliki petunjuk penggunaan ?	Ya ada mbak
20. Apakah sebelum praktikum disediakan modul/ petunjuk praktikum?	Ya mbak, berupa petunjuk praktikum (di LKS)
21. Apakah terdapat ruangan khusus untuk guru ketika pelaksanaan praktikum di dalam laboratorium?	Tidak ada mbak, ruangnya los mbak, Karena kita laboratorium bersama
22. Apakah terdapat ruang penyimpanan alat?	Ada mbak
23. Apakah terdapat ruang persiapan sebelum melaksanakan praktikum?	Ya ada mbak
24. Apakah ruang guru dan ruang praktikum disekat dengan dinding kaca bening?	Tidak mbak
25. Apakah terdapat pintu masuk dan keluar yang terpisah?	Tidak mbak

26. Apakah terdapat buku peminjaman alat dan bahan praktikum?	Tidak ada mbak,
27. Apakah terdapat buku kegiatan laboratorium?	Tidak ada
28. Apakah Bapak/Ibu ikut berkontribusi dalam penyusunan program kerja laboratorium?	Ya mbak,
29. Apakah Bapak/Ibu mengusulkan pengadaan alat dan bahan praktikum?	Ya mbak, biasanya lebih ke alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan (pengadaan alat dan bahan)
30. Apakah tenaga kerja laboratorium telah sesuai dengan standar?	Tidak
31. Apakah Bapak/Ibu guru mempersiapkan sendiri alat dan bahan setiap kegiatan praktikum fisika?	Ya mbak, karena kita belum punya laboran
32. Apakah Bapak/Ibu membimbing siswa dalam menggunakan peralatan praktikum fisika?	Ya mbak
33. Apakah laboratorium fisika memiliki kelengkapan administrasi laboratorium? Jika ada apa saja?	Ya. Inventaris
34. Apakah laboratorium fisika memiliki laboran?	Tidak
35. Apakah laboratorium memiliki teknisi laboratorium?	Tidak
36. Apakah ada susunan organisasi pengelola laboratorium?	Ya, ada mbak
37. Apakah kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium?	Laboratoriumnya bersama dengan SMK juga, karena kita swasta mbak

38. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala pengelolaan laboratorium?	Dibuat laboratorium tersendiri, tapi ya biayanya juga banyak mbak
39. Apa saja upaya yang dilakukan pihak sekolah dalam meningkatkan laboratorium fisika?	Pengadaan alat mbak dari pihak sekolah sendiri, Walaupun sedikit, kita juga jarang praktik, terkendala dengan biaya, biasanya bantuan dari P & K
40. Apa yang guru ketahui tentang tugas dari laboran?	Mempersiapkan alat, membersihkan laboratorium, mengecek alat-alat dan bahan laboratorium, mengembalikan alat-alat yang telah digunakan ke tempat asalnya, Administrasi laboratorium.

Lampiran 13: Surat Permohonan Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.1727/Un.10.8/D1/TL.00/04/2019 Semarang, 30 April 2019
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala SMA Negeri 1 Pecangaan
di Jepara

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NIM : 1503066020
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi /Pendidikan Fisika
Judul Sekripsi : "Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA di Jepara"

Pembimbing : 1. Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc.
2. Sheilla Rully Anggita, M.Si.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan Riset pada tanggal 1-31 Mei 2019 .

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan



Tembusan Yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.1727/Un.10.B/D1/TL.00/04/2019 Semarang, 30 April 2019
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala MA Darul Hikmah Menganti
di Jepara

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NIM : 1503066020
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi /Pendidikan Fisika
Judul Skripsi : "Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA di Jepara"

Pembimbing : 1. Dr. Hamdan Hadi Kusuma, M.Sc.
2. Sheilla Rully Anggita, M.Si.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan Riset pada tanggal 1-31 Mei 2019 . 17 - 25 Juni

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan



Dr. Liana, M.Pd.

NIP. 19590313 198103 2 007

Tembusan Yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)

Acc 11.5/19
Ramadhani

Lampiran 14: Surat Telah Melakukan Riset



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
PECANGAAN**

www.sman1pecangaan.sch.id / tu.sman1pecangaan@gmail.com
Jl. Raya Pecangaan Jepara Telp/Faks (0291) 755218 Kode Pos 59462

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 3172

Yang Bertandatangan di bawah ini :

Nama : Drs. Noor Kholiq, M.Pd.
NIP : 19611224 198903 1 006
Pangkat : Pembina
Golongan : IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

No.	NIM	Nama	Fakultas	Jurusan
1	1503066020	Hesti Nurissyafa'ati	SAINS dan Teknologi	Pend. Fisika

Berdasarkan surat dari UIN Walisongo Semarang, Program Studi Pend. Fisika, Nomor : B.1727/Un.10.8/DI/TL.00/04/2019, Perihal : Permohonan Izin Rizet, maka yang bersangkutan di atas telah melaksanakan penelitian dengan teknik observasi dan wawancara di SMA Negeri 1 Pecangaan Kabupaten Jepara pada tanggal Kamis, 16 Mei 2019 sampai Selasa, 21 Mei 2019 guna menyelesaikan Tugas Skripsi.

Ditetapkan di Jepara
pada tanggal 21 May 2019

Kepala Sekolah
SMAN 1
PECANGAAN
Drs. Noor Kholiq, M.Pd.
Pembina
NIP 19611224 198903 1 006



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
JEPARA

Jl. CS. TUBUN NO.1 Jepara Kode Pos 59419 Telepon 0291-591148 Faksimile 0291-591189
Surat Elektronik info@sman1jepara.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 /1012/ 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Jepara menerangkan bahwa

Nama : HESTI NURISSYAFATI
NIM : 1503066020
Fakultas : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Fisika
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsi di SMA Negeri 1 Jepara pada 17 Mei sampai dengan 18 Mei 2019 dengan judul “Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA di Jepara”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jepara, 20 Mei 2019
Kepala SMA Negeri 1 Jepara



Agus Dwi Wahyudi, M.Pd
NIP. 19670311 199003 1 009



**EMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEPARA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 JEPARA**

Jalan Raya Bawu-Batealit Km 7 Jepara 59461
Telepon (0291) 596 090; Faksimile (0291) 596 090

Email : manbawujepara@yahoo.co.id Website : www.manjepara.sch.id

**SURAT KETERANGAN
NOMOR 733/Ma.11.42/PP.00/05/2019**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Drs. H. AH RIF AN, M.Ag.
NIP : 196612121992031004
Pangkat/golongan : Pembina Utama Muda / IV.c
Jabatan : Kepala MAN 1 Jepara

dengan ini menerangkan bahwa

Nama : HESTI NURISSYAFATI
N I M : 1503066020
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program studi : Pendidikan Fisika
Perguruan tinggi : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

telah melaksanakan kegiatan penelitian/riset di Madrasah Aliyah Negeri 1 Jepara mulai tanggal 15 s.d. 17 Mei 2019 dengan judul "SISTEM MANAJEMEN LABORATORIUM FISIKA SMA/MA DI JEPARA".

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jepara, 20 Mei 2019

Kepala,



AH RIF AN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEPARA

MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 JEPARA

Jl. Raya Kelet - Jepara KM. 35 Phone/Fax.579202 Pos 59454

Website : www.man2jepara.sch.id / Email : Jeparamandua@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 286/Ma.11.43/PP.00.6/05/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. H. Muhammad Yunus Anis
NIP : 19680409 199403 1 004
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : HESTI NURISSYafa'ATI
NIM : 1503066020
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Fakultas : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Fisika
Keterangan : Yang bersangkutan telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi Di MAN 2 Jepara pada tanggal 29 Mei 2019 dengan Judul " **Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA di Jepara** "

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Jepara, 29 Mei 2019

Kepala Madrasah

Muhammad Yunus Anis †



YAYASAN WALISONGO PECANGAAN
SMA WALISONGO PECANGAAN

TERAKREDITASI A (Nomor 220/BAP-SM/X/2016)

Jalan Jepara – Kudus Gang Kemantren 9 Pecangaan Kulon, Pecangaan, Jepara 59462
Telepon 0291-754731 email : smaw9pcg@yahoo.co.id website : www.smawas-jepara.sch.id

SURAT KETERANGAN

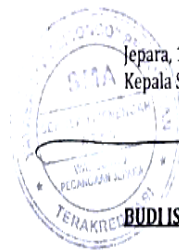
Nomor : 166/103.20/SMA.WS/V/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA WALISONGO PECANGAAN Kabupaten Jepara,
menerangkan bahwa :

N a m a : HESTI NURISSYAFATI
N I M : 1503066020
Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Fisika
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Telah melakukan penelitian di SMA Walisongo Pecangaan mulai tanggal 1 s.d 16 Mei 2019
dengan judul "Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA / MA di Jepara "

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.



Jepara, 16 Mei 2019
Kepala SMA Walisongo Pecangaan


BUDI ISMAIL, S.E.



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
KEMBANG**

Jalan Raya Bangsri – keling Km 06 Kembang (59453) Telp (0291) 7730048
Surat Elektronik : smakembang@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 070/0795/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jamaluddin, S.Pd, M.Si
NIP : 19700731 199501 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa

Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NPM : 1503066020
Program Studi : Sains dan Teknologi / Pendidikan Fisika
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Kembang Tentang Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA di Jepara, pada tanggal 28 Mei 2019.

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Jepara
Pada tanggal : 28 Mei 2019

Kepala Sekolah





LP MA'ARIF NU

LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KABUPATEN JEPARA
YAYASAN SAFINATUL HUDA JEPARA

MA. SAFINATUL HUDA

SOWAN KIDUL KEDUNG JEPARA JAWA TENGAH

NSM : 131233200046 "TERAKREDITASI A" NPSN : 20362954



SURAT KETERANGAN

Nomor : 074/B/MA.SH/046/V/2019

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : JAZULI, S.H., S.Pd.
NIP : -
NUPTK : 8545754656110022
NRG : 141802132004
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat Madrasah : Jln. Masjid Baiturrohman Sowon Kidul Rt.03 Rw. 03
Kedung Jepara Kode Pos 59463

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NIM : 1503066020
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Pendidikan Fisika
Universitas/PT : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Yang bersangkutan tersebut di atas benar-benar telah melakukan penelitian tentang "*Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA di Jepara*"

Di Madrasah Aliyah Safinatul Huda Sowon Kidul pada hari Senin, 27 Mei 2019. Kegiatan tersebut digunakan untuk melengkapi penyusunan Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jepara, 27 Mei 2019

Kepala Madrasah,



JAZULI, S.H., S.Pd.
NIP. --



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM JEPARA
SMA ISLAM JEPARA

STATUS : TERAKREDITASI " A "

Alamat : Jl. Ratu Kalinyamat No. 1 Telp. (0291) 591432 Jepara 59421

email : sma_islam_jepara@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor :082 /SMA.IS./V/2019

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Hesti Nurissyafa'ati
NIM : 1503066020
Jurusan/Fakultas : Sains dan Teknologi /Pendidikan Fisika

Telah melakukan Penelitian Riset di SMA Islam Jepara pada 1-31 Mei 2019 guna Menyusun Skripsi dengan Judul : "Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA di Jepara"

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jepara, 23 Mei 2019

Sekolah,



Drs. Nur Ikhsan, M.Pd.



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KABUPATEN JEPARA
YAYASAN DARUL HIKMAH

MADRASAH ALIYAH DARUL HIKMAH

TERAKREDITASI : A

Jl. Menganti – Jepara KM. 7 Kedung Jepara Jawa Tengah
NPSN : 20362946 Telp. (0291) 755 822 ✉ madarulhikmah@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : MA.k/PP.006/486/VI/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. H. Sholihin

Nip : -

Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa:

Nama : Hesti Nurissyafa'ati

NIM : 1503066020

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jurusan : Pendidikan Fisika

Nama yang tersebut adalah benar-benar telah melaksanakan penelitian dengan judul : **" Sistem Manajemen Laboratorium Fisika SMA/MA Dijepara "**.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 15: Dokumentasi

SMA Walisongo Pecangaan



Gambar 1.1. Laboratorium Fisika



Gambar 1.2. Alat -alat



Gambar 1.2. Wawancara

MAN 1 Jepara



Gambar 2.1.Laboratorium IPA



Gambar 2.2.Alat-alat



Gambar 2.3.Wawancara

SMA N 1 Jepara



Gambar 3.1.Laboratorium Fisika



Gambar 3.2. Wawancara



Gambar 3.3.Alat-alat

SMA Islam Jebara



Gambar 4.1.Laboratorium IPA

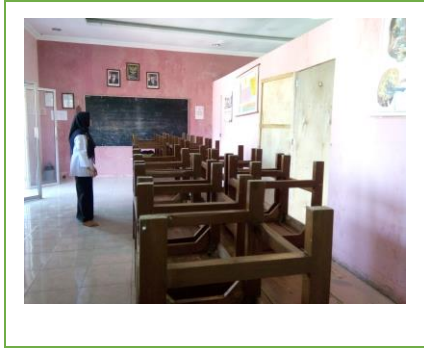


Gambar 4.2. Alat-alat



Gambar 4.3.Wawancara

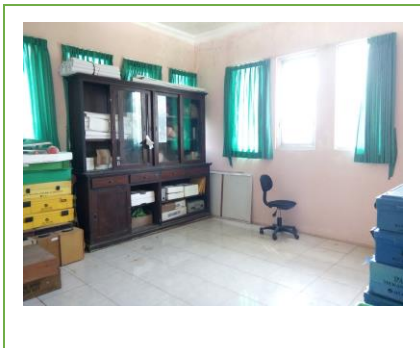
MA Safinatul Huda



Gambar 5.1.Laboratorium IPA



Gambar 5.2.Wawancara



Gambar 5.3.Alat-alat

SMA N 1 Kembang



Gambar 6.1.Laboratorium Fisika



Gambar 6.2.Wawancara



Gambar 6.3.Alat-alat

MAN 2 Jebara



Gambar 7.1 Laboratorium IPA



Gambar 7.2.Wawancara



Gambar 7.3.Alat-alat



SMA N 1 Pecangaan



Gambar 8.1 Laboratorium Fisika



Gambar 8.2 Ruang Penyimpanan



Gambar 8.3 Alat-alat

MA Darul Hikmah



Gambar 9.1 Laboratorium IPA



Gambar 9.2. Alat-alat



Gambar 9.3. Wawancara



Gambar 9.4. Jurnal

Tabel 4. 1.1 Perencanaan Laboratorium MAN 2 Jepara

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium	Lengkap
		Penyusunan program tahunan	Kurang
2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum	lengkap
3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium	Lengkap
		Pengadaan prasarana laboratorium	Kurang
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan alat dan bahan praktikum	Lengkap
		SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat	Kurang
5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium	Lengkap
		Menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Kurang

Lampiran 16 : Tabel Hasil Angket Kepala Sekolah dan Kepala Laboratorium

6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Lengkap
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Cukup lengkap

Tabel 4. 1.2 Perencanaan Laboratorium MA Darul Hikmah

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan	Lengkap
2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium	lengkap
		Penyusunan kebutuhan peralatan praktikum	Kurang

3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium	Kurang
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan alat dan bahan praktikum	Lengkap
		SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat	Kurang
5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Lengkap
6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Kurang
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Cukup lengkap

Tabel 4. 1.3 Perencanaan Laboratorium SMA N 1 Jebara

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan	Lengkap
2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum	lengkap
3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium	Lengkap
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat	Lengkap

5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Lengkap
6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Lengkap
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Lengkap

Tabel 4. 1.4 Perencanaan Laboratorium SMAN 1 Pecangaan

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan	Kurang

2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum	lengkap
3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium	Lengkap
		Pengadaan prasarana laboratorium	Tidak
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan alat dan bahan praktikum	Lengkap
		SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat	Kurang
5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Lengkap
6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Kurang
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Tidak lengkap

Tabel 4. 1.5 Perencanaan Laboratorium SMA Islam Jeparo

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan	Kurang
2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium	lengkap
		Penyusunan kebutuhan peralatan praktikum	Kurang
3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium	Kurang
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, SOP penyimpanan alat dan bahan	Lengkap
		SOP pembelian alat dan bahan serta perbaikan alat	Kurang

5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Lengkap
6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Kurang
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Kurang

Tabel 4. 1.6 Perencanaan Laboratorium MAN 1 Jepra

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium	Lengkap
		Penyusunan program tahunan	Kurang

2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum	lengkap
3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium	Lengkap
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat	Kurang
5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Lengkap
6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Lengkap
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Lengkap

Tabel 4. 1.7 Perencanaan Laboratorium SMA Walisongo Pecangaan

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan	Lengkap
2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum	lengkap
3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium	Lengkap
		Pengadaan prasarana laboratorium	Kurang
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan alat dan bahan praktikum	Lengkap
		SOP penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat	Kurang
		SOP pembelian alat dan bahan	Tidak

5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Lengkap
6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Lengkap
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Kurang

Tabel 4. 1.8 Perencanaan Laboratorium SMAN 1 Kembang

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium, penyusunan program tahunan	Kurang
2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan kebutuhan peralatan praktikum	Lengkap
		Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium	Kurang

3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium, pengadaan prasarana laboratorium	Cukup lengkap
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan bahan praktikum, SOP penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat	Cukup lengkap
		SOP penggunaan alat, SOP pembelian	Kurang
5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium, menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Cukup lengkap
6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Kurang
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Cukup lengkap

Tabel 4. 1.9 Perencanaan Laboratorium MA Safinatul Huda Sowan Kidul

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Program pengelolaan laboratorium	Pembuatan buku panduan teknis pengelolaan laboratorium	Lengkap
		Penyusunan program tahunan	Kurang
2	Program kegiatan laboratorium	Penyusunan jadwal kegiatan laboratorium dan kebutuhan peralatan praktikum	Lengkap
3	Penyusunan pengembangan laboratorium	Pengadaan sarana laboratorium	Lengkap
		Pengadaan prasarana laboratorium	Kurang
4	Penyusunan SOP laboratorium	SOP penggunaan alat dan bahan praktikum, SOP pembelian dan penyimpanan alat dan bahan serta perbaikan alat	Cukup lengkap
5	Pengembangan sistem administrasi	Melaksanakan administrasi laboratorium	Lengkap
		Menyiapkan lembar format administrasi laboratorium	Kurang

6	Penyusunan laporan kegiatan laboratorium	Laporan penggunaan peralatan, bahan umum dan khusus untuk praktikum	Lengkap
7	Pendanaan laboratorium	Mengadakan penganggaran	Kurang

Pelaksanaan

Tabel 4.3.1 Pelaksanaan Laboratorium MAN 2 Jepara

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Perpustakaan mini, seminar atau diskusi setelah praktikum, sebagai sumber belajar, jadwal penggunaan laboratorium, kebersihan dan tata tertib	Terlaksana
		-	Kurang

		Mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika	Tidak
2	Penggunaan alat laboratorium	Alat untuk kegiatan praktikum, penelitian guru	Terlaksana
3	Penyimpanan alat laboratorium	Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, kegunaan, dan kelompok percobaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering,	Terlaksana
4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda	Terlaksana
5	Keselamatan kerja	Pengaturan ruang, perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium	Terlaksana
6	Administrasi	Daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, inventarisasi dan usulan	Terlaksana

		permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum	
		Kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan	Kurang

Tabel 4.3.2 Pelaksanaan Laboratorium MA Darul Hikmah Menganti

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Sebagai sumber belajar, jadwal penggunaan laboratorium, kebersihan dan tata tertib	Terlaksana
		Seminar atau diskusi setelah praktikum	Kurang
		Perpustakaan mini, Mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika	Tidak
2	Penggunaan alat laboratorium	Alat untuk kegiatan praktikum, penelitian guru	Terlaksana

3	Penyimpanan alat laboratorium	Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat berupa set tidak terpasang,	Terlaksana
		Baterai kering,	Kurang
		Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan	Tidak
4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil	Terlaksana
		Alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda	Kurang
5	Keselamatan kerja	Pengaturan ruang, perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium	Terlaksana
	Administrasi	Inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum	Terlaksana

6		Kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, Daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang	Kurang
---	--	--	--------

Tabel 4.3.3 Pelaksanaan laboratorium SMA N 1 Jepara

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Sebagai sumber belajar, jadwal penggunaan laboratorium, kebersihan dan tata tertib	Terlaksana
		Seminar atau diskusi setelah praktikum, perpustakaan mini, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika.	Kurang
		-	Tidak
2	Penggunaan alat laboratorium	Alat untuk kegiatan praktikum, penelitian guru	Terlaksana

3	Penyimpanan alat laboratorium	Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering, alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan	Terlaksana
4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda	Terlaksana
5	Keselamatan kerja	Pengaturan ruang, perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium	Terlaksana

6	Administrasi	Inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, Daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang	Terlaksana
---	--------------	---	------------

Tabel 4.3.4 Pelaksanaan Laboratorium SMA N 1 Pecangaan

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Jadwal penggunaan laboratorium, kebersihan dan tata tertib	Terlaksana
		Perpustakaan mini, sebagai sumber belajar	Kurang
		Seminar atau diskusi setelah praktikum, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika.	Tidak
		Alat untuk kegiatan praktikum	Terlaksana

2	Penggunaan alat laboratorium	Penelitian guru	Kurang
3	Penyimpanan alat laboratorium	Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering.	Terlaksana
		Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan	Kurang
4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda.	Terlaksana
		Jenis alat ukur dilakukan secara berbeda	Kurang
5	Keselamatan kerja	Perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium	Terlaksana
		Pengaturan ruang	Kurang

6	Administrasi	Inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang	Terlaksana
		Kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum,	Kurang

Tabel 4.3.5 Pelaksanaan Laboratorium SMA Islam Jepar

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Sebagai sumber belajar, kebersihan dan tata tertib	Terlaksana

		Perpustakaan mini, seminar atau diskusi setelah praktikum, jadwal penggunaan laboratorium mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika.	Kurang
2	Penggunaan alat laboratorium	Alat untuk kegiatan praktikum	Terlaksana
		Penelitian guru	Kurang
3	Penyimpanan alat laboratorium	Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan	Terlaksana
		Alat berupa set tidak terpasang, baterai kering.	Kurang
4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda	Kurang

5	Keselamatan kerja	PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium	Terlaksana
		Pengaturan ruang, perlengkapan darurat, tempat sampah, simbol darurat,	Kurang
6	Administrasi	Inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum,	Kurang

Tabel4. 3.6 Pelaksanaan Laboratorium MAN 1 Jepara

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Kebersihan dan tata tertib, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika, jadwal penggunaan laboratorium	Terlaksana
		Seminar atau diskusi setelah praktikum, sebagai sumber belajar.	Kurang
		Perpustakaan mini,	Tidak
2	Penggunaan alat laboratorium	Alat untuk kegiatan praktikum, penelitian guru	Terlaksana
3	Penyimpanan alat laboratorium	Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering.	Terlaksana

4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda	Terlaksana
		Jenis alat ukur dilakukan secara berbeda,	Kurang
5	Keselamatan kerja	PPPK, tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, tempat sampah, simbol darurat, pengaturan ruang	Terlaksana
		Perlengkapan darurat,	Kurang
6	Administrasi	Inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum	Terlaksana
		Daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan.	Kurang

Tabel 4.3.7 Pelaksanaan Laboratorium SMA Walisongo pecangaan

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Kebersihan dan tata tertib, jadwal penggunaan laboratorium, seminar atau diskusi setelah praktikum, sebagai sumber belajar.	Terlaksana
		Perpustakaan mini, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika	Tidak
2	Penggunaan alat laboratorium	Alat untuk kegiatan praktikum, penelitian guru	Terlaksana
3	Penyimpanan alat laboratorium	Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, dalam keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, alat berupa set tidak terpasang, baterai kering.	Terlaksana

4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda, jenis alat ukur dilakukan secara berbeda	Terlaksana
5	Keselamatan kerja	Tisu dan lap pembersih, tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, tempat sampah, simbol darurat, pengaturan ruang, perlengkapan darurat	Terlaksana
		PPPK	Kurang
6	Administrasi	Inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum	Terlaksana
		Daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan.	Kurang

Tabel 4.3.8 Pelaksanaan Laboratorium SMA N 1 Kembang

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Kebersihan dan tata tertib, seminar atau diskusi setelah praktikum, sebagai sumber belajar.	Terlaksana
		Perpustakaan mini, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika, jadwal penggunaan laboratorium,	Tidak
2	Penggunaan alat laboratorium	Alat untuk kegiatan praktikum	Terlaksana
		Penelitian guru	Kurang
3	Penyimpanan alat laboratorium	Keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, baterai kering	Terlaksana

		Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, alat berupa set tidak terpasang,	Kurang
4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda	Terlaksana
		Jenis alat ukur dilakukan secara berbeda	Kurang
5	Keselamatan kerja	Tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, tempat sampah, pengaturan ruang, perlengkapan darurat	Terlaksana
		Simbol darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih	Kurang
6	Administrasi	Inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, pemberian label pada alat praktikum Daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan.	Kurang

Tabel 4.3.9 Pelaksanaan Laboratorium MA Safinatul Huda Sowan Kidul

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Penggunaan Laboratorium	Kebersihan dan tata tertib, sebagai sumber belajar, jadwal penggunaan laboratorium	Terlaksana
		Perpustakaan mini, seminar atau diskusi setelah praktikum, mengadakan kerjasama dengan sekolah lain untuk pengembangan laboratorium fisika.	Tidak
2	Penggunaan alat laboratorium	Alat untuk kegiatan praktikum, Penelitian guru	Terlaksana

3	Penyimpanan alat laboratorium	Keadaan bersih, alat rawan rusak dan mahal pada tempat aman, alat logam terpisah dengan bahan kimia, Alat dan bahan disimpan sesuai kelompok percobaan, baterai kering Ditempat yang aman dan sesuai dengan jenis, pengelompokan sesuai dengan jenis, dan kegunaan, alat berupa set tidak terpasang,	Terlaksana
4	Pemeliharaan alat laboratorium	Alat terbuat dari kaca pada tempat yang mudah diambil, alat yang mempunyai berat dan ukuran berbeda,	Terlaksana
		Jenis alat ukur dilakukan secara berbeda	Kurang
5	Keselamatan kerja	Tabung pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan di laboratorium, tempat sampah, pengaturan ruang, perlengkapan darurat, PPPK, tisu dan lap pembersih	Terlaksana
		Simbol darurat	Tidak
6	Administrasi	Pemberian label pada alat praktikum	Terlaksana

		Inventarisasi dan usulan permintaan alat dan bahan, daftar peminjaman atau pengembalian alat, daftar alat atau bahan rusak atau hilang, kartu stok, kartu peminjaman dan pengembalian alat dan bahan	Kurang
--	--	--	--------

Evaluasi

Tabel 4.4.1 Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium MAN 2 Jepara

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium	Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Terlaksana
2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Terlaksana

3	Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Terlaksana
4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Terlaksana
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Terlaksana
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan	Terlaksana

		evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	
7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Terlaksana

Tabel 4.4.2 Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium MA Darul Hikmah Menganti

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium	Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Terlaksana
2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Terlaksana

3	Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Kurang
4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Terlaksana
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Kurang
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	Kurang

7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Kurang
----------	--------------------------------------	---	---------------

Tabel 4.4.3 Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium SMA N 1 Jebara

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium	Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Terlaksana
2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Terlaksana

3	Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Terlaksana
4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Terlaksana
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Terlaksana
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	Terlaksana
7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Terlaksana

Tabel 4.4.4 Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium SMA N 1 Pecangaan

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium	Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Kurang
2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Terlaksana
3	Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Kurang

4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Kurang
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah Menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Kurang
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	Kurang
7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Kurang

Tabel 4.4.5 Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium SMA Islam Jepara

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium	Menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Terlaksana
		Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum	Kurang
2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum	Terlaksana
		Menyusun petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Kurang

3	Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Kurang
4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Kurang
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Kurang
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	Kurang
7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Kurang

Tabel 4.4.6 Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium SMA Walisongo Pecangaan

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium	Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum	Terlaksana
		Menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Kurang
2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, menyusun petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Terlaksana
3		Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan	Kurang

	Pengawasan infrastruktur laboratorium	melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Terlaksana
4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Terlaksana
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah	Terlaksana
		Menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Kurang
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan	Terlaksana

		evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	
7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi , menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Terlaksana

Tabel 4.4.7 Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium SMA N 1 Kembang

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium	Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum	Terlaksana
		Menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Kurang

2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, menyusun petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Kurang
3	Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Kurang
4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Terlaksana
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Terlaksana
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan	Kurang

		evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	
7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Kurang
		Menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Terlaksana

Tabel 4.4.8 Pengawasan dan Evaluasi Laboratorium MA Safinatul Huda Sowon Kidul

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan Laboratorium	Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum, menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Kurang
2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Kurang

3	Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan, melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Kurang
4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Kurang
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah, menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Kurang
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	Kurang

7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Kurang
---	-------------------------------	--	--------

Tabel 4.4.9 Pengawasan dan evaluasi laboratorium

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Kategori
1	Pengawasan pelaksanaan kegiatan laboratorium	Menyusun laporan pemantauan kegiatan praktikum	Terlaksana
		Menyiapkan instrument pemantauan kegiatan laboratorium	Kurang
2	Pengawasan alat dan bahan laboratorium	Menyusun petunjuk penyimpanan alat praktikum, dan petunjuk penggunaan dan penyimpanan bahan setiap awal semester	Terlaksana
3	Pengawasan infrastruktur laboratorium	Menyusun instrument pemantauan keamanan bangunan, melakukan pemantauan kondisi dan keamanan	Terlaksana

		Melakukan tindak lanjut dari hasil pemantauan bangunan laboratorium	Kurang
4	Penyusunan Laporan tahunan	Menyusun laporan tahunan tentang kondisi dan pemanfaatan laboratorium	Terlaksana
5	Penyusunan Laporan secara periodic kegiatan sumber daya manusia (SDM)	Menyusun laporan periodic tentang kegiatan kepala sekolah	Kurang
		Menyusun laporan periodic tentang kegiatan laboran dan teknisi	Tidak
6	Evaluasi program kerja laboratorium	Menyusun instrument evaluasi program laboratorium, jadwal pelaksanaan evaluasi program, melaksanakan evaluasi program laboratorium, menyusun laporan evaluasi program laboratorium	Kurang
7	Menilai kegiatan laboratorium	Mengolah hasil evaluasi dan menyusun rekomendasi berbasis hasil evaluasi	Kurang

Lampiran 17 : Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Hesti nurissyafa'ati
2. Tempat & Tanggal Lahir : Jepara, 18 September 1997
3. Alamat Rumah : Desa Sukosono RT 20 RW 05
Kedung Jepara
4. Handphone : 085641735072

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Al Fatimiyah Sukosono Kedung Jepara
 - b. SD N 2 Sukosono Kedung Jepara
 - c. MTs Matholi'ul Huda Bugel Jepara
 - d. MA Matholi'ul Huda Bugel Jepara
2. Pendidikan Non Formal:
 - a. Ma'had Jamiah Walisongo
 - b. Al Hikmah Tugurejo Tugu Semarang

Semarang, 21 Oktober 2019



Hesti Nurissyafa'ati

NIM. 1503066020