

**STUDI PELAKSANAAN PRAKTIKUM UJI ZAT
MAKANAN KELAS XI DI MADRASAH ALIYAH
NEGERI (MAN) SE-KABUPATEN BANTUL
TAHUN AJARAN 2018/2019**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**
Disusun oleh
Eliana Fauziyah
14680033

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

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-602/Un.02/DST/PP.00.9/02/2019

Tugas Akhir dengan judul : Studi Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ELIANA FAUZIYAH
Nomor Induk Mahasiswa : 14890033
Telah diujikan pada : Kamis, 14 Februari 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19830116 200901 2 013

Penguji I

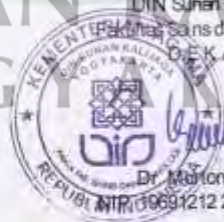
Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si
NIP. 19830308 200901 2 014

Penguji II

Dian Novia, S.Pd., M.Pd.Si
NIP. 19841117 200912 2 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 14 Februari 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
DEKAN



Dr. Marlono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Elana Fauzyah

NIM : 14580033

Judul Skripsi : Analisis Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 11 Februari 2019

Pembimbing

Buntuk Prih Utami, S. Pd., M. Pd.
NIP. 19830116 2000801 2 013

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eliana Fauziyah
NIM : 14680033
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019” adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 11 Februari 2019
Penyusun


Eliana Fauziyah
NIM. 14680033

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

--Q.S Al Insyiroh: 6-8--

“Sebaik-baik manusia adalah orang yang paling bermanfaat bagi manusia”

--HR. Thabrani dan Daruquthni--

“Hendaknya segera mempergunakan masa muda dan umurnya untuk memperoleh ilmu, tanpa terpedaya oleh rayuan, “menunda-nunda” dan “berangan-angan panjang”, sebab setiap detik yang terlewatkan dari umur tidak akan tergantikan”

--KH. Hasyim Asy'ari--

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

*Dengan mengharap limpahan barokah ilmu-Nya
Saya persembahkan skripsi ini untuk;
Babe dan Emak tercinta
yang tak pernah kenal lelah memberi dukungan doa dan usaha,
serta teruntuk Almamater tercinta,
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Studi Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019”. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang kelak akan memberi syafaat kepada para pengikutnya. Aamiin.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak atas segala bantuannya. Sebagai rasa hormat dan ucapan terima kasih, penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
2. Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
3. Ibu Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penasehat akademik dan pembimbing skripsi yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menempuh perkuliahan dan penelitian skripsi;
4. Kepala MAN 1 Bantul, MAN 2 Bantul, MAN 3 Bantul, dan MAN 4 Bantul yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis;
5. Ibu Dra. Rr. Dwi Rukminingsih, M.Pd.Si., Ibu Dra. Siti Nur Aini, Bapak Drs. M. Wilfan Pribadi, M.Pd., dan Bapak Wahyudi, S.Si., M.Sc., selaku guru

- biologi MAN 1, 2, 3, dan 4 Bantul yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian;
6. Siswa kelas XI IPA MAN 1, 2, 3, dan 4 Bantul yang telah berkenan menjadi subyek dalam penelitian ini;
 7. Kedua orang tuaku, Bapak Abdul Rakhman dan Ibu Zuhrotun yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa, dan kasih sayang dalam hal apapun;
 8. Partner penelitianku, Lukluk Ma'rifatussakhiya, terima kasih atas waktu, tenaga, dan kerjasama mulai dari awal hingga skripsi ini selesai;
 9. Sedulur-sedulurku, Ferlina, Ulfa, Dena, Maya, Hencut, Uun, Irma, Neneng, kak Riski, mbak-mbak ndalem, dan keluarga besar Kos 32B, yang selalu memberikan dukungan serta motivasi selama penyusunan skripsi ini;
 10. Kawan-kawan Pendidikan Biologi Angkatan 2014, terkhusus kawan-kawan seperbimbingan, yang telah sama-sama berjuang selama perkuliahan;
 11. Semua pihak yang telah berkenan membantu terselesainya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 07 Februari 2019
Penulis

Eliana Fauziyah
NIM. 14680033

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
1. Hakikat Pembelajaran Biologi	11
2. Metode Praktikum	14
3. Laboratorium Biologi	18
4. Materi Pokok Zat Makanan dan Fungsinya	24
B. Penelitian yang Relevan	34
C. Kerangka Berfikir	40

BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian	41
B. Waktu dan Tempat Penelitian	41
C. Populasi dan Sampel	41
D. Teknik Pengumpulan Data	42
E. Instrumen Penelitian	44
F. Validitas Instrumen	44
G. Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan	61
BAB V PENUTUP	77
A. Kesimpulan	77
B. Keterbatasan Penelitian	78
C. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85
<i>CURRICULUM VITAE</i>	149



 STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Macam-macam alat praktikum.....	23
Tabel 2.2	Karakteristik vitamin larut dalam lemak dan vitamin larut dalam air ..	32
Tabel 3.1	Kriteria Interpretasi Skor	46
Tabel 4.1	Data kelengkapan alat dan bahan laboratorium biologi di MAN se-Kabupaten Bantul berdasarkan angket	49
Tabel 4.2	Data kelengkapan alat dan bahan laboratorium biologi di MAN se-Kabupaten Bantul berdasarkan observasi.....	50
Tabel 4.3	Data persiapan pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul berdasarkan angket	52
Tabel 4.4	Data persiapan pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul berdasarkan observasi.....	53
Tabel 4.5	Data pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul berdasarkan angket	55
Tabel 4.6	Data pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul berdasarkan observasi.....	56
Tabel 4.7	Data tindak lanjut pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul berdasarkan angket.....	58
Tabel 4.8	Data tindak lanjut pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul berdasarkan angket.....	59

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Permendiknas No. 24 Tahun 2007	85
Lampiran 2. Lembar observasi alat dan bahan laboratorium.....	94
Lampiran 3. Rekapitulasi data observasi alat dan bahan laboratorium.....	97
Lampiran 4. Lembar observasi praktikum	102
Lampiran 5. Rubrik lembar observasi praktikum	103
Lampiran 6. Rekapitulasi data observasi praktikum	108
Lampiran 7. Kisi-kisi angket guru	113
Lampiran 8. Angket tanggapan guru.....	114
Lampiran 9. Rekapitulasi data angket guru.....	118
Lampiran 10. Kisi-kisi angket siswa.....	119
Lampiran 11. Angket tanggapan siswa	120
Lampiran 12. Rekapitulasi data angket siswa.....	123
Lampiran 13. Rekapitulasi data angket guru-siswa	131
Lampiran 14. Kisi-kisi pedoman wawancara.....	132
Lampiran 15. Pedoman wawancara	133
Lampiran 16. Transkrip hasil wawancara	134
Lampiran 17. Dokumentasi.....	142
Lampiran 18. Surat-surat Perizinan	144

**STUDI PELAKSANAAN PRAKTIKUM UJI ZAT MAKANAN KELAS XI
DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) SE-KABUPATEN BANTUL
TAHUN AJARAN 2018/2019**

Eliana Fauziyah
14680033

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis kelengkapan alat dan bahan laboratorium biologi, mengetahui hasil analisis persiapan pelaksanaan praktikum, pelaksanaan praktikum, dan tindak lanjut pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kendala apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi di MAN se-Kabupaten Bantul. Penelitian ini termasuk penelitian survei (studi lapangan). Penelitian telah dilakukan pada bulan November hingga Desember 2018. Sampel dalam penelitian adalah guru biologi kelas XI dan siswa kelas XI IPA. Pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan teknik angket, observasi, dan wawancara. Data hasil penelitian dikumpulkan dan dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Hasil analisis kelengkapan alat dan bahan laboratorium biologi di MAN se-Kabupaten Bantul termasuk kategori sangat baik dengan persentase sebesar 83.01% (angket) dan 87.15% (observasi). Kelengkapan alat dan bahan yang ditinjau meliputi peralatan pendidikan, alat dan bahan percobaan, serta bahan habis pakai. 2) Hasil analisis persiapan pelaksanaan praktikum termasuk kategori baik dengan persentase sebesar 79.92% (angket) dan 80.93% (observasi). Persiapan pelaksanaan praktikum ditinjau dari persiapan guru dan persiapan siswa. 3) Hasil analisis pelaksanaan praktikum termasuk kategori sangat baik dengan persentase data angket sebesar 82.22% dan didukung data observasi sebesar 82.74%. Penilaian pelaksanaan praktikum meliputi aspek kinerja guru dan siswa ketika berlangsungnya praktikum. 4) Hasil analisis tindak lanjut pelaksanaan praktikum diperoleh rata-rata sebesar 84.14% (angket) dan 87.17% (observasi). Tindak lanjut pelaksanaan praktikum termasuk kategori sangat baik. Penilaian tindak lanjut pelaksanaan praktikum meliputi aspek keterampilan siswa dan laporan praktikum. 5) Kendala dalam pelaksanaan praktikum biologi kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul yaitu belum adanya laboran ataupun teknisi laboratorium, waktu untuk pelaksanaan praktikum yang terbatas, dan kurangnya kesiapan siswa.

Kata kunci: studi, pelaksanaan praktikum biologi, MAN se-Kabupaten Bantul

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum dipahami sebagai seperangkat pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Hal ini sejalan dengan Hamalik (2010: 18) yang mengemukakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar. Kurikulum menjadi salah satu unsur yang memberikan kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi siswa. Kurikulum yang berlaku di Indonesia mengalami beberapa kali perubahan, sampai pada Kurikulum 2006 yang dioperasionalkan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) diubah menjadi Kurikulum 2013 kemudian mengalami transisi ke kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2013 Revisi.

Menurut Hosnan (2014: 31), adanya penetapan kurikulum terbaru merupakan langkah pemerintah dalam rangka menerapkan pendidikan yang bermutu. Melalui Kemendikbud, pemerintah terus melakukan evaluasi dan revisi terhadap kurikulum pembelajaran sebagai upaya untuk mencari bentuk kurikulum yang sesuai dengan tantangan global. Dalam hal perubahan poin-poin penting kurikulum 2013 revisi memang tidak banyak dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya. Pendekatan saintifik tetap menjadi platform

utama kurikulum 2013 revisi, yaitu di dalam proses pembelajaran harus mencakup 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan). Dengan kata lain, pendekatan saintifik berfungsi sebagai acuan berpikir ilmiah. Harapannya dengan pendekatan saintifik, pembelajaran menjadi lebih optimal, termasuk dalam pelaksanaan praktik-praktik yang menyertai pembelajaran teoritis di kelas.

Menurut Syafiuddin, dkk (2017: 49), pada dasarnya pendekatan saintifik dapat digunakan pada berbagai mata pelajaran, termasuk mata pelajaran biologi. Hal ini dikarenakan pendekatan saintifik bermaksud untuk memberikan ruang gerak berpikir yang bebas kepada siswa untuk mencari konsep dan penyelesaian masalah terkait materi yang diajarkan guru di sekolah. Karakteristik tersebut sesuai dengan ilmu biologi yang berkaitan dengan cara mencari tahu, memahami alam, dan makhluk hidup secara sistematis. Dalam hal ini, pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan-kumpulan fakta tetapi juga proses penemuan. Untuk merealisasikan hal tersebut, maka diperlukan kegiatan penunjang berupa praktikum atau percobaan di laboratorium (Hazriani, 2013).

Praktikum merupakan salah satu bentuk pendekatan keterampilan proses. Selain dapat melatih siswa tentang bagaimana cara penggunaan alat dan bahan yang tepat, pelaksanaan praktikum juga membantu pemahaman mereka terhadap materi biologi yang diajarkan di kelas. Pembelajaran dengan metode praktikum sangat sesuai untuk memfasilitasi siswa belajar melalui pengalaman langsung, karena siswa secara total dilibatkan dalam melakukan

sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek atau keadaan tertentu. Berdasarkan hasil penelitian Hastuti (2013) menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar siswa kelas XI melalui pembelajaran berbasis praktikum pada materi pokok sistem reproduksi manusia berada dalam kategori tinggi dan sedang. Penerapan pembelajaran berbasis praktikum dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0.92 poin (kategori motivasi tinggi) dan hasil belajar kognitif siswa sebesar 6.67 poin dengan *effect size* kegiatan tindakan sebesar 0.74 poin termasuk dalam kategori efek sedang. Melalui pembelajaran berbasis praktikum, siswa menjadi lebih aktif dan paham terhadap materi yang disampaikan guru sehingga motivasi dan hasil belajar siswa meningkat.

Menurut Agustina (2017: 37), keterlaksanaan praktikum di sekolah dapat berjalan dengan baik apabila terdapat empat komponen utama yang mendukung pelaksanaan praktikum. Komponen-komponen tersebut diantaranya laboratorium dan pengelolaannya, guru, proses pembelajaran, dan bahan ajar yang digunakan. Selain itu, menurut Agustina terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi praktikum antara lain: (1) materi pokok pembelajaran harus sesuai dengan kompetensi yang diinginkan, materi yang dipraktikkan merupakan materi yang memerlukan praktikum; (2) ketersediaan alat-alat dan bahan yang dibutuhkan untuk metode praktikum; (3) penuntun praktikum yang sesuai dengan tujuan atau kompetensi yang harus dikembangkan; (4)

lembar kerja siswa yang menggambarkan dan menuntut apa yang harus dilakukan oleh siswa sebelum, selama, dan sesudah melaksanakan praktikum; serta (5) praktikum harus menggambarkan ketercapaian tujuan dan indikator pembelajaran yang ditetapkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Khamidah dan Aprilia (2014) juga menyebutkan bahwa persiapan pada pelaksanaan praktikum biologi dapat dilihat dari persiapan guru, laboran, siswa, serta keadaan sarana dan prasarana laboratorium biologi. Keempat aspek tersebut sangat mempengaruhi berlangsungnya kegiatan praktikum di laboratorium. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perencanaan praktikum yang dilakukan guru dan laboran di SMA se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta termasuk kategori baik. Hal ini dibuktikan dengan presentase kesiapan siswa sebesar (62,88%) dan presentase prasarana laboratorium sebesar (92,65%). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa persiapan sarana dan prasarana laboratorium berbanding lurus dengan terlaksananya kegiatan praktikum. Persiapan sarana dan prasarana di dalam laboratorium yang berjalan dengan baik, maka akan mendukung terlaksananya kegiatan praktikum.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kementerian Agama Republik Indonesia terdapat 14 Madrasah Aliyah (MA) di Kabupaten Bantul yang terdiri dari 4 MA berstatus negeri dan 10 MA berstatus swasta. Dari observasi awal yang dilakukan pada bulan Maret dan April 2018, ternyata masih terdapat beberapa madrasah aliyah yang belum mengoptimalkan pelaksanaan praktikum biologi, sedangkan ketersediaan alat dan bahan di laboratorium

cukup memadai. Hasil wawancara dengan guru biologi di MAN 2 Bantul, MAN 4 Bantul, MA An-Nur, dan MA Ali Maksum diperoleh informasi bahwa penyebab belum optimalnya pelaksanaan praktikum biologi dikarenakan beberapa hal, diantaranya: (1) kurangnya minat siswa dalam pembelajaran biologi, (2) keterbatasan waktu praktikum, dan (3) materi biologi yang cukup padat. Kurangnya minat siswa dalam pelajaran biologi terlihat dari sikap siswa yang cenderung tidak mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru. Siswa juga jarang bertanya kepada guru tentang pelajaran biologi yang diajarkan.

Adanya keterbatasan waktu praktikum menurut guru sekolah-sekolah tersebut karena praktikum tidak terjadwal seperti jam pelajaran. Jadwal pelaksanaan praktikum merupakan jadwal pelajaran biologi di kelas, sehingga kegiatan praktikum pun mengikuti jadwal pelajaran. Hal ini membuat guru merasa waktu yang digunakan untuk melaksanakan praktikum sangat kurang dan terbatas. Guru juga mengalami kesulitan dan kewalahan dalam menangani kegiatan praktikum karena tidak adanya laboran, sehingga guru harus bekerja sendirian dalam membimbing siswa yang jumlahnya tergolong banyak. Selain itu, keterbatasan waktu praktikum berkaitan dengan materi biologi yang yang dipraktikkan. Apabila materi yang disampaikan belum selesai maka praktikum ditiadakan dan diganti dengan demonstrasi di kelas atau guru menampilkan cuplikan video dan gambar melalui proyektor.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yuyun (2011), MA An-Nur dan MA Ali Maksum yang merupakan madrasah aliyah swasta berbasis

pondok pesantren memiliki kendala tersendiri dalam pembelajaran praktikum. Hal ini disebabkan karena banyaknya kegiatan/kurikulum pondok pesantren yang diterapkan di sekolah dan asrama sehingga menimbulkan kejenuhan yang dialami siswa. Kendala lain adalah banyaknya kegiatan pesantren yang dilakukan siswa di malam hari, sehingga pembelajaran praktikum kurang mendapat respon siswa.

Yuyun (2011) juga menjelaskan bahwa pelaksanaan praktikum di MA An-Nur dan MA Ali Maksum lebih sering dilakukan di dalam kelas. Hal ini dikarenakan laboratorium yang dimiliki belum memadai sehingga alat dan bahan praktikum yang masih bisa digunakan, dibawa ke kelas dan praktikum dilaksanakan di kelas. Kegiatan praktikum yang berkaitan dengan materi pokok yang diajarkan di kelas diperlukan seperangkat alat dan bahan yang kadang-kadang sulit dipenuhi oleh sekolah, sehingga kegiatan praktikum jarang dilakukan karena bergantung pada alat dan bahan yang tersedia. Apabila tidak memungkinkan untuk praktikum, guru hanya memberikan demonstrasi saja, sedangkan siswa hanya melihat demonstrasi yang dilakukan guru dan tidak melakukan kerja atau praktikum. Penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum biologi di madrasah aliyah swasta masih terdapat kendala dalam pelaksanaannya.

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait pelaksanaan praktikum dalam menunjang proses pembelajaran biologi. Adapun pelaksanaan praktikum yang akan diteliti yaitu praktikum uji makanan, karena pada praktikum tersebut

menuntut siswa untuk aktif dalam pelaksanaannya. Praktikum uji makanan merupakan praktikum yang dilakukan pada materi sistem pencernaan yang memiliki tujuan agar siswa dapat mengidentifikasi zat-zat makanan. Uji zat-zat makanan terhadap berbagai bahan makanan dilakukan dengan mengidentifikasi bahan-bahan makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, dan sebagainya dengan mengelompokkannya sesuai dengan zat-zat yang terkandung di dalamnya. Pengujian tersebut harus dilakukan oleh siswa dengan teliti dan sistematis sesuai prosedur kerja. Apabila pengujian yang dilakukan tidak sesuai prosedur maka hasil uji makanan akan berbeda

Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin mengkaji lebih lanjut mengenai “Studi Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019”. Adapun penelitian ini ditinjau dari keterlaksanaan kegiatan praktikum biologi yang dilihat dari aspek alat dan bahan laboratorium, persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut pelaksanaan praktikum, serta kendala-kendala yang dihadapi dalam praktikum. Penelitian hanya dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri karena sekolah negeri mendapatkan perlakuan yang sama dari pemerintah, terutama dari sisi administrasi dan pengelolaan lembaga langsung oleh pemerintah melalui Kementerian Agama.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan praktikum biologi di madrasah aliyah di Kabupaten Bantul belum terlaksana secara optimal.
2. Keterbatasan waktu dalam pelaksanaan praktikum.
3. Belum adanya laboran dan teknisi khusus laboratorium IPA/Biologi.
4. Masih ditemukan banyak kendala dalam pelaksanaan praktikum biologi yang dihadapi guru dan siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Subjek penelitian ini adalah guru biologi dan siswa kelas XI IPA MAN se-Kabupaten Bantul pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.
2. Objek penelitian ini terkait keterlaksanaan kegiatan praktikum biologi yang ditinjau dari aspek alat dan bahan laboratorium, persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut pelaksanaan praktikum.
3. Studi pelaksanaan praktikum biologi dilakukan pada praktikum uji zat makanan yang terdapat pada materi sistem pencernaan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil analisis kelengkapan alat dan bahan laboratorium biologi di MAN se-Kabupaten Bantul?
2. Bagaimanakah hasil analisis persiapan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019?
3. Bagaimanakah hasil analisis pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019?
4. Bagaimanakah hasil analisis tindaklanjut pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019?
5. Apa saja kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi kelas XI MAN se-Kabupaten Bantul?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil analisis kelengkapan alat dan bahan laboratorium biologi di MAN se-Kabupaten Bantul.
2. Mengetahui hasil analisis persiapan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019.
3. Mengetahui hasil analisis pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019.

4. Mengetahui hasil analisis tindaklanjut pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019.
5. Mengetahui kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi peneliti:
Memberikan wawasan, pengalaman, dan bekal sebagai calon guru biologi yang profesional dalam pelaksanaan praktikum.
2. Bagi guru:
Memberikan informasi mengenai studi pelaksanaan praktikum sehingga dapat dijadikan evaluasi untuk meningkatkan pembelajaran biologi pada siswa.
3. Bagi sekolah:
Mengoptimalkan kualitas sekolah dalam pelaksanaan praktikum.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis kelengkapan alat dan bahan laboratorium biologi di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019 termasuk kategori sangat baik. Pernyataan ini diperoleh berdasarkan persentase hasil pengisian angket yaitu 83.01% dan didukung dengan data hasil observasi yaitu 87.15%. Kelengkapan alat dan bahan yang ditinjau meliputi peralatan pendidikan, alat dan bahan percobaan, serta bahan habis pakai.
2. Hasil analisis persiapan pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019 termasuk kategori baik. Data tersebut diperoleh berdasarkan hasil angket yaitu 79.92% dan didukung dengan hasil observasi yaitu 80.93%. Persiapan pelaksanaan praktikum ditinjau dari persiapan guru dan persiapan siswa.
3. Hasil analisis pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019 termasuk kategori sangat baik. Data tersebut diperoleh berdasarkan hasil pengisian angket yaitu 82.22% dan didukung data hasil observasi sebesar 82.74%. Penilaian pelaksanaan praktikum meliputi aspek kinerja guru dan siswa ketika berlangsungnya praktikum.

4. Hasil analisis tindak lanjut pelaksanaan praktikum uji zat makanan kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul tahun ajaran 2018/2019 diperoleh rata-rata sebesar 84.14% (angket) dan 87.17% (observasi). Tindak lanjut pelaksanaan praktikum termasuk kategori sangat baik. adapun penilaian tindak lanjut pelaksanaan praktikum meliputi aspek keterampilan siswa dan laporan praktikum.
5. Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi kelas XI di MAN se-Kabupaten Bantul yaitu belum adanya laboran ataupun teknisi laboratorium, waktu untuk pelaksanaan praktikum yang terbatas, dan kurangnya kesiapan siswa.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya dilaksanakan di MAN se-Kabupaten Bantul, sehingga hasil-hasil dan kesimpulan dalam penelitian ini hanya berlaku untuk MAN se-Kabupaten Bantul.
2. Penelitian dilaksanakan pada praktikum uji zat makanan, karena menyesuaikan tema praktikum yang sama dari keempat sekolah yang diteliti.
3. Pengambilan data pada tahap wawancara hanya dilakukan dengan guru yang bersangkutan dan tidak melibatkan siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah

- a. Pengadaan alat-alat dan bahan habis pakai kepada pihak terkait guna melengkapi kekurangan dalam fasilitas laboratorium yang ada sehingga dapat menunjang kebutuhan pembelajaran biologi di sekolah.
- b. Pengadaan tenaga laboran dan mengoptimalkan pemanfaatan laboratorium di sekolah.
- c. Keselamatan kerja dalam praktikum perlu mendapat perhatian khusus, seperti penggunaan jas laboratorium, masker, dan sarung tangan.

2. Bagi guru

Guru perlu meningkatkan pemanfaatan laboratorium biologi sebagai sarana dan sumber belajar bagi siswa.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Perlu adanya penelitian lanjutan tentang analisis pelaksanaan praktikum biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., Saktiyono., dan Lutfi. 2007. *IPA Terpadu untuk SMA dan MTs*. Jakarta: PT Erlangga.
- Afwah. 2012. Pengelolaan Laboratorium Biologi SMA Negeri 1 Demak dan SMA 3 Demak dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Biologi. *Skripsi*. Semarang: IAIN Walisongo.
- Agustina, Putri & Ningsih, Ike Wartini. 2017. Observasi Pelaksanaan Praktikum Biologi di Kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Surakarta T.A. 2015/2016 Ditinjau dari Standar Pelaksanaan Praktikum Biologi. *Bioeducation Jurnal*. 1(1): 34-44.
- Almatsier, Sunita. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Amiroh, Yuyun. 2011. Optimalisasi Fungsi Laboratorium dalam Pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Berbasis Pondok Pesantren di Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Anggraini, Beti. 2012. Penerapan Praktikum dengan Model Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa (Studi Quasi Eksperimen pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Natar Semester Genap Tahun Pelajaran 2011/2012 pada Materi Pokok Ciri-ciri Makhluk Hidup). *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Campbell, Neil A dan J. B. Reece. 2008. *Biologi*. (Edisi Kedelapan Jilid 1). Penerjemah: Damaring T. W. Jakarta: Erlangga.
- Chodijah, Siti. 2016. Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2015/2016. *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Dalora, Pipin. 2014. *Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMA Negeri se-Kota Jambi*. Diakses pada tanggal 31 Mei 2018 di http://ecampus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal_mhs/artikel/RRA1C409006.pdf.
- Dewi, Rizky P., Agung N., Catur S., dan Ashadi. 2016. Penerapan Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas Mia 3 Semester

- Genap SMAN 1 Teras Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 5(4): 115.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineke Cipta.
- Ferry Dharma. 2015. Analisis Proses Pembelajaran Biologi pada Materi Protista Kelas X SMA Negeri 5 Sungai Penuh. *Jurnal Pendidikan Biologi Kolaboratif*. 2(2): 23-30.
- Furkon, Lely A. 2014. *Ilmu Kesehatan dan Gizi*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hastuti, Ani. 2013. Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Hasruddin & Rezeqi, S. 2012. Analisis Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri Se-Kabupaten Karo. *Jurnal Tabularasa*. 9(1): 17-32.
- Hazriani, Feni. 2013. Penerapan Pembelajaran Praktikum Biologi pada Materi Jaringan Tumbuhan untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kasokandel Kabupaten Majalengka. *Skripsi*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Khamidah, Nur & Aprilia, Nani. 2014. Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA Se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014. *JUPEMASI PBIO*. 1(1): 5-8.
- Lehninger, Albert L. 1982. *Dasar-dasar Biokimia Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Marlinasari, W. 2017. Analisis Hasil Akhir Praktikum Anatomi Hewan Berdasarkan Media yang Digunakan pada Mahasiswa Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun Akademik 2013/2014 dan 2014/2015. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Munandar, Kukuh. 2016. *Pengenalan Laboratorium IPA-Biologi Sekolah*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mustabsyirah. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Praktikum Biologi Berbasis Video pada Materi Sistem Pencernaan di Kelas XI IPA MAN 2 Sinjai Utara Kabupaten Sinjai. *Skripsi*. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Nugraheni, Mutiara. 2013. *Peranan Makanan bagi Manusia*. https://elearning.unsri.ac.id/pluginfile.php/634/mod_forum/attachment/231

42/MAKANAN%20FUNGSIONAL.pdf . Diakses pada tanggal 16 Oktober 2018.

- Nurhidayati. 2016. Analisis Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI di SMA Negeri 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016. *Skripsi*. Bandar Lampung: IAIN Raden Intan Lampung.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Meengah Atas/ Madrasah Aliyah (MA).
- Poedjiadi. 2012. *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta. UI-Press.
- Purwanto, Ngalim. 1992. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riandi. 2003. *Pengelolaan Laboratorium*. Diakses pada tanggal 08 Agustus 2018 [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.PEND. BIOLOGI/196305011988031-RIANDI/Bahan_Kuliah/PengelolaanLaboratorium.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.PEND._BIOLOGI/196305011988031-RIANDI/Bahan_Kuliah/PengelolaanLaboratorium.pdf)
- Richardson, John S. 1964. *Science Teaching in Secondary School*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Rohman, Abdul & Sumantri. 2007. *Analisis Makanan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Rudyatmi Ely, Endah Peniati, dan Ning Setiati. 2017. *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran/Paket Keahlian Biologi: BAB I Hakekat Biologi Sebagai Ilmu*. Jakarta: Kemendikbud.
- Ruslie, Riska H. 2012. Peranan Vitamin sebagai Nutrisi pada Bayi Prematur. *Jurnal Sains Medika*. 4(1): 93-111.
- Rustaman, N. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Sagala, S. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Saptono, Sigit. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sartika, Ratu Ayu D. 2008. Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2(4): 154-160.
- Sekarwinahyu, M., Mujadi, Refirman D.J., Hartinawati, Rosminar Suna, Afnidar, Amin Genda D., M. Amin Genda, dan Moejadi. 2010. *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Selby, Anna. 2005. *Makanan Berkhasiat*. Jakarta: Erlangga.

- Siburian, Apriani. 2012. Gambaran Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Keselamatan Kerja Perawat IGD RSUD Pasar Rebo. *Skripsi*. Depok: FIK UI.
- Siregar, Nurhamida S. 2014. Karbohidrat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. 13(2): 38-44.
- Sudarisman, Suciati. 2015. Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*. 2(1): 29-35.
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugihartono, Kartika Nur Fathiyah, Farida Agus Setiawati, Farida Harahap, S. Rohmah Nurhayati. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran:Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Suryaningsih, Yeni. 2017. Pembelajaran Berbasis Praktikum sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi. *Jurnal Bio Education*. 2(2): 49-57.
- Syafiuddin, Yusminah Hala, dan Muhammad Danial. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Peserta Didik MAN Dampan Bantaeng. *Jurnal Bionature*. 17(1): 48-57.
- Syafrizar dan Welis. 2008. *Ilmu Gizi*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Tohirin. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling: Pendekatan Praktis untuk Peneliti Pemula dan Dilengkapi dengan Contoh Transkrip Hasil Wawancara serta Model Penyajian Data*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Triana, Vivi. 2006. Macam-macam Vitamin dan Fungsinya dalam Tubuh Manusia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 1(1): 40-47.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Utomo, Pranjoto M. 2009. Pengelolaan Praktikum di Laboratorium Kimia SMA/MA. *Makalah*. Dalam “Kegiatan Pelatihan Pengelolaan Laboratorium Kimia Bagi Guru/Pengelola Laboratoium SMA/MA Kabupaten Bantul” pada tanggal 13 November 2009.

- Wibowo, Widodo Setiyo. 2015. Persiapan Alat dan Bahan Praktikum IPA. *Makalah*. Dalam “Kegiatan Manajemen dan Pengelolaan Lab Sains” pada tanggal 7 Januari 2015.
- Widodo, Ari & Ramdaningsih, Vidia. 2006. Analisis Kegiatan Praktikum Biologi di SMP dengan Menggunakan Video. *Metalogika*. 9(2): 146-158.
- Widoyoko, Eko Putro. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Williams, Lippincott & Wilkins. 2013. *Ilmu Gizi Menjadi Sangat Mudah Edisi 2*. Terjemahan oleh Linda Dwijayanthi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Winataputra, Udin S. 1994. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta: Depdikbud.
- Yaman, Erlina. 2016. Pengoptimalan Peran Kepala Labor dalam Menunjang Pembelajaran IPA di SMPN 7 Kubung. *Jurnal Penelitian Guru Indonesia*. 1(1): 63-71.



Lampiran 1. Permendiknas No. 24 Tahun 2007

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia

Nomor 24 Tahun 2007

tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)

Ruang Laboratorium Biologi

- a. Ruang laboratorium biologi berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran biologi secara praktik yang memerlukan peralatan khusus.
- b. Ruang laboratorium biologi dapat menampung minimum satu rombongan belajar.
- c. Rasio minimum ruang laboratorium biologi adalah 2,4 m²/siswa. Untuk rombongan belajar dengan siswa kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m² termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m². Lebar minimum ruang laboratorium biologi adalah 5 m.
- d. Ruang laboratorium biologi memiliki fasilitas yang memungkinkan pencahayaan memadai untuk membaca buku dan mengamati obyek percobaan.
- e. Ruang laboratorium biologi dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Jenis, Rasio, dan Deskripsi Sarana Laboratorium Biologi

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1.	Perabot		
1.1	Kursi	1 buah/siswa, tambah 1 buah/guru	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan
1.2	Meja kerja	1 buah/7 siswa	Kuat, stabil, dan aman. Permukaan kedap air dan mudah dibersihkan. Ukuran memadai untuk menampung kegiatan siswa secara berkelompok maksimum 7 orang
1.3	Meja demonstrasi	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Permukaan kedap air dan mudah dibersihkan. Luas memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi memungkinkan seluruh siswa dapat mengamati percobaan yang didemonstrasikan
1.4	Meja persiapan	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan
1.5	Lemari alat	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan
1.6	Lemari bahan	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan
1.7	Bak cuci	1 buah/2kelom-pok, tambah 1 buah di ruang persiapan	Tersedia air bersih dalam jumlah memadai

2	Peralatan pendidikan		
2.1	Alat peraga		
2.1.1	Model kerangka manusia	1 buah/lab	Tinggi minimum 150 cm
2.1.2	Model tubuh manusia	1 buah/lab	Tinggi minimum 150 cm. Organ tubuh terlihat dan dapat dilepaskan dari model. Dapat diamati dengan mudah oleh seluruh siswa
2.1.3	Preparat mitosis	6 buah/lab	
2.1.4	Preparat meiosis	6 buah/lab	
2.1.5	Preparat anatomi tumbuhan	6 set/lab	Berupa irisan melintang akar, batang, daun, dikotil, dan monokotil.
2.1.6	Preparat anatomi hewan	6 set/lab	Berupa irisan otot rangka, otot jantung, otot polos, tulang keras, tulang rawan, ginjal, testis, ovarium, hepar, dan syaraf.
2.1.7	Gambar kromosom	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.8	Gambar DNA	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.9	Gambar RNA	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.10	Gambar pewarisan Mendel	1 buah/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.11	Gambar contoh-contoh tumbuhan dari berbagai divisi	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.12	Gambar contoh-contoh hewan dari berbagai filum	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.13	Gambar/model sistem pencernaan manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas

			terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.1.14	Gambar/model sistem pernapasan manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.1.15	Gambar/model sistem peredaran darah manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.1.16	Gambar/model sistem pengeluaran manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.1.17	Gambar/model sistem reproduksi manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.1.18	Gambar/model sistem syaraf manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.

2.1.19	Gambar sistem pencernaan burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.20	Gambar sistem pernapasan burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.21	Gambar sistem peredaran darah burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.22	Gambar sistem pengeluaran burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.23	Gambar sistem reproduksi burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah.	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.24	Gambar sistem syaraf burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah.	1 set/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.1.25	Gambar pohon evolusi	1 buah/lab	Isi gambar jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.2	Alat dan Bahan Percobaan:		
2.2.1	Mikroskop monokuler	6 buah/lab	Lensa obyektif 10x, 40x, dan 100x. Lensa okuler 5x dan 10x. Kondensor berupa cermin datar dan cermin cekung, diafragma iris, konstruksi logam kuat dan kekar, meja horizontal, pengatur fokus kasar dan halus, tersimpan dalam peti kayu yang dilengkapi silica gel dan petunjuk pemakaiannya.
2.2.2	Mikroskop stereo binokuler	6 buah/lab	Perbesaran 20 x. Jarak kerja dapat distel antara okuler dan bidang pandang, alas stabil

			dari logam cor, ada pengatur fokus dan skrup penjepit, ada tutup penahan debu.
2.2.3.	Perangkat pemeliharaan mikroskop (kertas pem-bersih lensa, sikat halus, kunci Alien, alat semprot, obeng halus, lup tukang arloji, tang untuk melipat)	2 set/lab	Kualitas baik.
2.2.4	Gelas Benda	6 pak/lab (isi 72)	Kaca jernih. Ukuran 76,2 mm x 25,4 mm x 1 mm.
2.2.5	Gelas penutup	6 pak/lab (isi 50)	Kaca jernih. Ukuran 22 mm x 22 mm x 0.16 mm.
2.2.6	Gelas arloji	2 pak/lab (isi 10)	Bahan kaca. Diameter 80 mm.
2.2.7	Cawan petri	2 pak/lab (isi 10)	Bahan kaca, ada penutup. Diameter 100 mm.
2.2.8	Gelas kimia	Masing-masing 10 buah/lab	Borosilikat, rendah, berbibir. Volume: 50ml, 100ml, 250 ml, 600ml, dan 1000ml.
2.2.9	Corong	Masing-masing 10 buah/lab	Borosilikat, datar. Diameter 75 mm dan 100 mm.
2.2.10	Pipet ukur	6 buah/lab	Kaca, lurus, skala permanen. Volume 10ml.
2.2.11	Tabung reaksi	6 kotak/lab (isi 10)	Kaca borosilikat, bibir lipat. Tinggi 100 mm. Diameter 12 mm.
2.2.12	Sikat tabung reaksi	10 buah/lab	Kepala berbulu keras, pegangan kawat. Diameter 22-26 mm.
2.2.13	Penjepit tabung reaksi	10 buah/lab	Kayu dengan pegas untuk tabung reaksi. Diameter 10-25 mm.
2.2.14	Labu Erlenmeyer	Masing-masing 10 buah/lab	Kaca borosilikat, bibir tuang. Volume: 50 ml, 100 ml, 250ml, 600ml, dan 1000ml.

2.2.15	Kotak preparat	6 buah/lab (isi 100)	Kayu/plastik
2.2.16	Lumpang dan alu	6 buah/lab	Porselen, permukaan rata dan licin. Diameter 80 mm.
2.2.17	Gelas ukur	Masing-masing 6 buah/lab	Kaca borosilikat. Volume 100 ml dan 10 ml.
2.2.18	Stop watch	6 buah/lab	Ketelitian 0,2 detik
2.2.19	Kaki tiga	6 buah/lab	Besi, panjang batang sekitar 12cm. Diameter cincin sekitar 62 cm.
2.2.20	Perangkat batang statif (panjang dan pendek)	6 set/lab	Baja tahan karat, dasar statif bahan ABS, balok penunjang logam, kaki standar. Diameter 10 mm.
2.2.21	Klem universal	10 buah/lab	Aluminium dan baja anti karat, bagian dalam pemegang dilapisi karet. Panjang sekitar 12 cm
2.2.22	Boshead (penjepit)	10 buah/lab	Aluminium, arah lubang penggenggam vertikal dan horizontal. Panjang sekitar 80 mm.
2.2.23	Pembakar spiritus	6 buah/lab	Kaca, dengan sumbu dan tutup. Volume 100 ml.
2.2.24	Kasa	6 buah/lab	Baja anti karat, tanpa asbes. Ukuran 140 mm x 140 mm.
2.2.25	Aquarium	1 buah/lab	Plastik transparan, dilengkapi alas dan penutup. Ukuran 30 cm x 20 cm x 20cm.
2.2.26	Neraca	1 buah/lab	Kapasitas 311 gram, piringan tunggal, 4 lengan dengan beban yang dapat digeser, ada skrup penyetel keseimbangan. Ketelitian 10 mg
2.2.27	Sumbat karet 1 lubang	Masing-masing 6 buah/lab	Diameter 8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 13 mm, 15 mm, 17 mm, 19 mm, 21 mm, dan 23 mm.
2.2.28	Sumbat karet 2 lubang	Masing-masing 10	Diameter 15 mm, 17

		buah/lab	mm, 19 mm, 21 mm, dan 23 mm
2.2.29	Termometer	Masing-masing 10 buah/lab	Batas ukur 0-50 °C dan -10-110 °C.
2.2.30	Potometer	6 buah/lab	Dari kaca
2.2.31	Respirometer	6 buah/lab	Kualitas baik.
2.2.32	Perangkat bedah hewan	6 set/lab	Skalpel, gunting lurus 115 mm, gunting bengkok 115 mm, jarum pentul, pinset 125 mm, loupe bertangkai dengan diameter 58 mm.
2.2.33	Termometer suhu tanah	6 buah/lab	Tabung aluminium dengan ujung runcing membungkus termometer raksa. Batas ukur -5-65 °C
2.2.34	Higrometer putar	2 buah/lab	Dilengkapi tabel konversi. Skala 0-50 °C.
2.2.35	Kuadrat	6 buah/lab	Besi atau aluminium, dengan skrup kupu-kupu, dengan jala berjarak 10 cm. Ukuran 50 cm x 50cm
2.2.36	Manual percobaan	6 buah/ percobaan	
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran minimum 90 cm x 200 cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh siswa melihatnya dengan jelas.
4	Bahan habis pakai		
4.1	Asam sulfat	500 ml/lab	Larutan pekat 95 - 98%.
4.2	HCL	500cc/lab	36%.
4.3	Acetokarmin	10 gram/lab	Serbuk.
4.4	Eosin	25 gram/lab	Padat (kristal).
4.5	Etanol	2500 ml/lab	95%.
4.6	Glukosa	500 gram/lab	Padat (kristal).
4.7	Indikator universal	4 rol/lab	pH 1 – 11 .

4.8	Iodium	500 gram/lab	Padat (kristal).
4.9	KOH	500 gram/lab	Padat (kristal).
4.10	MnSO ₄	500 gram/lab	Padat (serbuk).
4.11	NaOH	500 gram/lab	Padat (kristal).
4.12	Vaseline	500 gram/lab	Pasta.
4.13	Kertas saring	6 pak/lab	Kualitas nomor 1. Diameter 90 mm.
5	Perlengkapan Lain		
5.1	Kotak kontak	9 buah/lab	1 buah di tiap meja siswa, 2 buah di meja demo, 2 buah di ruang persiapan.
5.2	Alat pemadam kebakaran	1 buah/lab	Mudah dioperasikan.
5.3	Peralatan P3K	1 buah/lab	Terdiri dari kotak P3K dan isinya tidak kadaluarsa termasuk obat P3K untuk luka bakar dan luka terbuka.
5.4	Tempat sampah	1 buah/lab	
5.5	Jam dinding	1 buah/lab	



Lampiran 2. Lembar observasi alat dan bahan laboratorium

LEMBAR OBSERVASI ALAT DAN BAHAN LABORATORIUM BIOLOGI

Nama Sekolah :
Alamat :

A. Fasilitas Laboratorium

No	Kriteria	Ada	Tidak ada	Ket.
Peralatan Pendidikan				
1	Model kerangka manusia			
2	Model tubuh manusia			
3	Preparat mitosis			
4	Preparat meiosis			
5	Preparat anatomi tumbuhan			
6	Preparat anatomi hewan			
7	Gambar kromosom			
8	Gambar DNA			
9	Gambar RNA			
10	Gambar pewarisan Mendel			
11	Gambar contoh-contoh tumbuhan dari berbagai divisi			
12	Gambar contoh-contoh hewan dari berbagai filum			
13	Gambar/model sistem pencernaan manusia			
14	Gambar/model sistem pernapasan manusia			
15	Gambar/model sistem peredaran darah manusia			
16	Gambar/model sistem pengeluaran manusia			
17	Gambar/model sistem reproduksi manusia			
18	Gambar/model sistem saraf manusia			
19	Gambar sistem pencernaan burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah			
20	Gambar sistem pernapasan burung, reptil, amfibi, ikan, dan cacing tanah			
21	Gambar sistem peredaran darah burung, reptil, amfibi, ikan, dan			

	cacing tanah			
22	Gambar sistem pengeluaran burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah			
23	Gambar sistem reproduksi burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah			
24	Gambar sistem saraf burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah			
25	Gambar pohon evolusi			
Alat dan Bahan Percobaan				
1	Mikroskop monokuler			
2	Mikroskop stereo			
3	Perangkat pemeliharaan mikroskop (kertas pembersih lensa, sikat halus, kunci Allen, alat semprot, obeng halus, lup, tang untuk melipat)			
4	Gelas benda			
5	Gelas penutup			
6	Gelas arloji			
7	Cawan petri			
8	Gelas beker			
9	Corong			
10	Pipet ukur			
11	Tabung reaksi			
12	Sikat tabung reaksi			
13	Penjepit tabung reaksi			
14	Erlenmeyer			
15	Kotak preparat			
16	Lumpang dan alu			
17	Gelas ukur			
18	Stopwatch			
19	Kaki tiga			
20	Perangkat batang statif (panjang dan pendek)			
21	Klem universal			
22	Penjepit (bosshead)			
23	Pembakar spiritus			
24	Kasa			
25	Aquarium			
26	Neraca			
27	Sumbat karet 1 lubang			
28	Sumbat karet 2 lubang			
29	Termometer			
30	Potometer			
31	Respirometer			
32	Perangkat bedah hewan			

33	Termometer suhu tanah			
34	Higrometer putar			
35	Kuadrat			
36	Manual percobaan			
37	Media pendidikan			
38	Papan tulis			
Bahan habis pakai				
1	Asam sulfat			
2	HCL			
3	Acetokarmin			
4	Eosin			
5	Etanol			
6	Glukosa			
7	Indikator universal			
8	Iodium			
9	KOH			
10	MnSO ₄			
11	NaOH			
12	Vaseline			
13	Kertas saring			

Sumber: Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana sekolah menengah atas/madrasah aliyah (SMA/MA)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 3. Rekapitulasi data observasi alat dan bahan laboratorium

REKAPITULASI DATA OBSERVASI ALAT DAN BAHAN LABORATORIUM BIOLOGI

No	Uraian	Nama Sekolah							
		MAN 1 Bantul		MAN 2 Bantul		MAN 3 Bantul		MAN 4 Bantul	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Peralatan Pendidikan									
A. Alat peraga									
1	Model kerangka manusia	√		√		√		√	
2	Model tubuh manusia	√		√		√		√	
3	Preparat mitosis	√		√		√			√
4	Preparat meiosis	√		√		√			√
5	Preparat anatomi tumbuhan	√		√		√		√	
6	Preparat anatomi hewan	√		√		√		√	
7	Gambar kromosom	√		√		√		√	
8	Gambar DNA	√		√		√		√	
9	Gambar RNA	√		√		√		√	
10	Gambar pewarisan Mendel	√		√		√		√	
11	Gambar contoh-contoh tumbuhan dari berbagai divisi	√		√		√		√	
12	Gambar contoh-contoh hewan dari berbagai filum	√		√		√		√	
13	Gambar/model sistem pencernaan manusia	√		√		√		√	
14	Gambar/model sistem pernapasan manusia	√		√		√		√	

15	Gambar/model sistem peredaran darah manusia	√		√		√		√	
16	Gambar/model sistem pengeluaran manusia	√		√		√		√	
17	Gambar/model sistem reproduksi manusia	√		√		√		√	
18	Gambar/model sistem saraf manusia	√		√		√		√	
19	Gambar sistem pencernaan burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah	√		√		√		√	
20	Gambar sistem pernapasan burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah	√		√		√		√	
21	Gambar sistem peredaran darah burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah	√		√		√		√	
22	Gambar sistem pengeluaran burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah	√		√		√		√	
23	Gambar sistem reproduksi burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah	√		√		√		√	
24	Gambar sistem saraf burung, reptil, ampibi, ikan, dan cacing tanah	√		√		√		√	
25	Gambar pohon evolusi	√		√		√		√	
Jumlah			25		25		25		23
Persentase (%)			100%		100%		100%		92%
B. Alat dan Bahan Percobaan									
1	Mikroskop monokuler	√		√		√		√	
2	Mikroskop stereo	√		√		√		√	
3	Perangkat pemeliharaan mikroskop (kertas pembersih lensa, sikat halus, kunci Allen, alat	√		√		√		√	

	semprot, obeng halus, lup, tang untuk melipat)								
4	Gelas benda	√		√		√		√	
5	Gelas penutup	√		√		√		√	
6	Gelas arloji	√		√		√		√	
7	Cawan petri	√		√		√		√	
8	Gelas beker	√		√		√		√	
9	Corong	√		√		√		√	
10	Pipet ukur	√			√	√		√	
11	Tabung reaksi	√		√		√		√	
12	Sikat tabung reaksi	√		√		√		√	
13	Penjepit tabung reaksi	√		√		√		√	
14	Erlenmeyer	√		√		√		√	
15	Kotak preparat	√		√		√		√	
16	Lumpang dan alu	√		√		√		√	
17	Gelas ukur	√			√	√		√	
18	Stopwatch	√		√		√		√	
19	Kaki tiga	√		√		√		√	
20	Perangkat batang statif (panjang dan pendek)	√		√		√		√	
21	Klem universal	√			√		√		√
22	Penjepit (bosshead)		√		√		√		√
23	Pembakar spiritus	√		√		√		√	
24	Kasa	√		√		√		√	
25	Aquarium		√	√		√			√
26	Neraca	√		√		√		√	

27	Sumbat karet 1 lubang	√			√		√		√
28	Sumbat karet 2 lubang	√			√		√		√
29	Termometer	√		√		√		√	
30	Potometer	√		√		√		√	
31	Respirometer	√		√		√		√	
32	Perangkat bedah hewan	√		√		√		√	
33	Termometer suhu tanah	√		√		√		√	
34	Higrometer putar	√		√		√			√
35	Kuadrat		√	√			√		√
Jumlah		33		29		30		28	
Persentase (%)		94.28%		82.86%		85.71%		80%	
B	Bahan habis pakai								
1	Asam sulfat	√		√		√		√	
2	HCL	√		√		√		√	
3	Acetokarmin		√		√		√		√
4	Eosin	√		√		√		√	
5	Etanol	√		√		√		√	
6	Glukosa	√		√		√		√	
7	Indikator universal	√		√		√		√	
8	Iodium	√		√		√			√
9	KOH				√	√		√	
10	MnSO4	√			√		√	√	
11	NaOH	√		√		√		√	
12	Vaseline	√			√		√	√	

13	Kertas saring	√		√		√		√	
Jumlah		12		8		10		10	
Persentase		92.31%		66.67%		76.92%		76.92%	
Persentase rata-rata		94.93%		83.18%		87.54%		82.97%	
Total		87.15%							



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 4. Lembar observasi praktikum

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PRAKTIKUM UJI ZAT MAKANAN KELAS XI DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) SE- KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2018/2019

Tempat pelaksanaan :

No. Responden :

Indikator	Aspek yang diamati	Skor			
		4	3	2	1
Persiapan praktikum	Hadir tepat waktu				
	Berpakaian rapi dan mentaati tata tertib				
	Persiapan alat dan bahan praktikum				
	Mengisi daftar hadir dan daftar penggunaan alat dan bahan				
	Petunjuk pelaksanaan praktikum dan cara penggunaan alat dan bahan				
Pelaksanaan praktikum	Menghaluskan bahan makanan dengan benar				
	Menambahkan larutan lugol pada uji amilum				
	Menambahkan larutan benedict pada uji glukosa				
	Memanaskan tabung reaksi yang berisi bahan uji di atas spiritus				
	Menambahkan larutan biuret pada uji protein				
	Mengamati perubahan warna				
	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru				
	Menyelesaikan praktikum tepat waktu				
	Tindak lanjut praktikum	Kegiatan akhir praktikum			
Kebersihan dan kerapian meja kerja					
Pengembalian peralatan praktikum					
Penilaian hasil pengamatan					
Penyajian data					
Analisa data					

Lampiran 5. Rubrik lembar observasi praktikum

RUBRIK LEMBAR OBSERVASI PRAKTIKUM UJI ZAT MAKANAN KELAS XI IPA DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) SE-KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2018/2019

Variabel	Aspek yang diamati	Kriteria	Skor
Persiapan praktikum	Hadir tepat waktu	Hadir 15 menit sebelum praktikum dimulai	4
		Terlambat 5 menit saat praktikum	3
		Terlambat 10 menit saat praktikum	2
		Terlambat lebih dari 15 menit saat praktikum	1
	Berpakaian rapi dan mentaati tata tertib	Siswa mengenakan jas laboratorium dan membawa buku petunjuk praktikum	4
		Siswa mengenakan jas laboratorium tetapi membawa buku petunjuk praktikum	3
		Siswa tidak mengenakan jas laboratorium tetapi membawa buku petunjuk praktikum	2
		Siswa tidak mengenakan jas laboratorium dan tidak membawa buku petunjuk praktikum	1
	Persiapan alat dan bahan praktikum	Guru menyiapkan alat dan bahan sesuai kebutuhan praktikum dan dibantu laboran	4
		Guru menyiapkan alat dan bahan sesuai kebutuhan praktikum tanpa dibantu laboran	3
		Guru menyiapkan alat dan bahan praktikum seadanya (yang tersedia di laboratorium) dan dibantu laboran	2
		Guru menyiapkan alat dan bahan praktikum seadanya (yang tersedia di laboratorium) tanpa dibantu laboran	1
	Mengisi daftar hadir dan daftar	Siswa mengisi daftar hadir dan daftar penggunaan alat dan bahan	4

	penggunaan alat dan bahan praktikum	praktikum		
		Siswa mengisi daftar hadir tetapi tidak mengisi daftar penggunaan alat dan bahan praktikum	3	
		Siswa tidak mengisi daftar hadir tetapi mengisi daftar penggunaan alat dan bahan praktikum	2	
			Siswa tidak mengisi daftar hadir dan tidak mengisi daftar penggunaan alat dan bahan praktikum	1
	Petunjuk pelaksanaan praktikum dan cara penggunaan alat dan bahan	Guru menjelaskan petunjuk pelaksanaan praktikum dan cara penggunaan alat dan bahan secara keseluruhan dan rinci	4	
		Guru menjelaskan petunjuk pelaksanaan praktikum dan penggunaan alat dan bahan secara keseluruhan namun tidak rinci	3	
		Guru hanya menjelaskan petunjuk pelaksanaan praktikum saja	2	
		Guru tidak menjelaskan petunjuk pelaksanaan praktikum dan cara penggunaan alat dan bahan	1	
Pelaksanaan praktikum	Menghaluskan bahan makanan dengan benar	Siswa mampu menghaluskan bahan makanan sesuai dengan kriteria pengamatan	4	
		Siswa mampu menghaluskan bahan makanan namun kurang sesuai dengan kriteria pengamatan	3	
		Siswa kurang mampu menghaluskan bahan makanan dengan benar dan kurang sesuai dengan kriteria pengamatan	2	
		Siswa tidak mampu menghaluskan bahan makanan	1	
	Menambahkan larutan lugol pada uji amilum	Siswa menetaskan larutan lugol menggunakan pipet ke bahan makanan yang telah dihaluskan dengan benar sesuai takaran	4	
		siswa meneteskan larutan lugol menggunakan pipet ke bahan makanan yang telah dihaluskan namun tidak sesuai takaran	3	
		Siswa meneteskan larutan lugol ke bahan makanan yang telah dihaluskan tidak menggunakan pipet	2	

		Siswa tidak meneteskan larutan lugol yang berisi bahan makanan	1
Menambahkan larutan benedict pada uji glukosa		Siswa meneteskan larutan benedict menggunakan pipet ke bahan makanan yang telah dihaluskan dengan benar sesuai takaran	4
		Siswa meneteskan larutan benedict menggunakan pipet ke bahan makanan yang telah dihaluskan namun tidak sesuai takaran	3
		Siswa meneteskan larutan benedict ke bahan makanan yang telah dihaluskan tidak menggunakan pipet	2
		Siswa tidak meneteskan larutan benedict yang berisi bahan makanan	1
Memanaskan tabung reaksi yang berisi bahan uji di atas spiritus		Siswa memanaskan tabung reaksi dengan posisi tabung sedikit miring kemudian tabung digoyang-goyang	4
		Siswa memanaskan tabung reaksi dengan cara digoyang-goyang namun posisi tabung tidak dimiringkan	3
		Siswa memanaskan tabung reaksi namun tabung tidak digoyang-goyang	2
		Siswa tidak memanaskan tabung reaksi di atas spiritus	1
Menambahkan larutan biuret pada uji protein		Siswa meneteskan larutan biuret menggunakan pipet ke bahan makanan yang telah dihaluskan dengan benar sesuai takaran	4
		siswa meneteskan larutan biuret menggunakan pipet ke bahan makanan yang telah dihaluskan namun tidak sesuai takaran	3
		Siswa meneteskan larutan biuret ke bahan makanan yang telah dihaluskan tidak menggunakan pipet	2
		Siswa tidak meneteskan larutan biuret yang berisi bahan makanan	1
Mengamati perubahan warna		Siswa mampu mengamati perubahan warna yang terjadi pada setiap bahan makanan yang diuji dan memperoleh hasil yang sempurna	4
		Siswa mampu mengamati perubahan warna yang terjadi pada setiap bahan makanan yang diuji tetapi hasil yang diperoleh kurang sempurna	3
		Siswa mampu mengamati perubahan warna yang terjadi pada setiap bahan makanan yang diuji tetapi tidak memperoleh hasil	2
		Siswa tidak mampu mengamati perubahan warna yang terjadi pada setiap	1

		bahan makanan yang diuji	
Menjawab pertanyaan yang diajukan guru		Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru dengan jawaban cukup tepat	4
		Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru dengan jawaban kurang tepat	3
		Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru dengan jawaban tidak tepat	2
		Siswa tidak menjawab pertanyaan yang diajukan guru	1
Menyelesaikan praktikum tepat waktu		Siswa menyelesaikan praktikum 15 menit sebelum waktu yang telah ditentukan	4
		Siswa menyelesaikan praktikum 10 menit sebelum waktu yang telah ditentukan	3
		Siswa menyelesaikan praktikum 10 menit setelah waktu yang telah ditentukan	2
		Siswa menyelesaikan praktikum lebih dari 15 menit waktu yang telah ditentukan	1
Tindak lanjut praktikum	Kegiatan akhir praktikum		
	Membersihkan meja dan alat praktikum	Meja praktikum bersih tanpa sampah, alat, dan bahan praktikum Kursi tertata seperti semula	4
		Meja praktikum bersih tanpa sampah, alat, dan bahan praktikum, namun kursi tidak tertata seperti semula	3
		Meja praktikum bersih tanpa sampah namun alat dan bahan praktikum serta kursi tidak tertata seperti semula	2
		Meja praktikum masih terdapat sampah, alat, dan bahan praktikum serta kursi tidak tertata seperti semula	1
	Mengembalikan peralatan praktikum	Peralatan praktikum dalam kondisi bersih, dikembalikan ke tempat semula dan tertata rapi	4
Peralatan praktikum dalam kondisi bersih, dikembalikan ke tempat		3	

		semula namun tidak tertata rapi	
		Peralatan praktikum dikembalikan ke tempat semula dalam kondisi tidak bersih tetapi tertata rapi	2
		Peralatan praktikum dikembalikan ke tempat semula dalam kondisi tidak bersih dan tidak tertata rapi	1
Penilaian hasil pengamatan			
	Penyajian data	Siswa menyajikan data pengamatan dengan tepat dan lengkap	4
		Siswa menyajikan data pengamatan dengan tepat namun kurang lengkap	3
		Siswa menyajikan data pengamatan namun kurang tepat dan kurang lengkap	2
		Siswa tidak menyajikan data pengamatan	1
	Analisa data	Siswa menjelaskan hasil analisa sesuai dengan data hasil pengamatan/percobaan disertai teori yang relevan	4
		Siswa menjelaskan hasil analisa sesuai dengan data hasil pengamatan/percobaan namun tidak disertai teori yang relevan	3
		Siswa menjelaskan hasil analisa tidak sesuai dengan data hasil pengamatan/percobaan namun disertai teori yang relevan	2
		Siswa tidak menganalisa data hasil pengamatan/percobaan melalui pembahasan	1

Rubrik ini dibuat dengan mengadaptasi penelitian Lestari dalam skripsinya tahun 2017 yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum pada Materi Struktur Jaringan pada Tumbuhan Siswa Kelas XI SMA Negeri 16 Makassar”.

Sumber referensi:

1. Lestari. 2017. Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum pada Materi Struktur Jaringan pada Tumbuhan Siswa Kelas XI SMA Negeri 16 Makassar. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.
2. Syamsuri, Istamar. 2007. *Panduan Praktikum Terpilih Biologi Jilid 2 untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga

Lampiran 6. Rekapitulasi data observasi praktikum

**REKAPITULASI DATA OBSERVASI PRAKTIKUM KELAS XI DI MAN
SE-KABUPATEN BANTUL**

No. Resp	Aspek yang diamati																
	Persiapan					Pelaksanaan								Tindak lanjut			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3
2	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3
3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3
4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3
5	4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3
6	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	4	3	4	3
7	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	3
8	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	3	4	3
9	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3
10	4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3
11	4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3
12	4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3
13	4	1	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3
14	4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3
15	4	2	3	3	4	4	4	3	2	3	4	3	4	4	4	3	3
16	4	2	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	2	4	3	3	3
17	4	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3
18	4	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	2	4	3	3	3
19	4	2	3	3	4	3	4	3	2	3	4	4	2	4	3	3	3
20	4	2	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3
21	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3
22	4	1	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3
23	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3
24	4	2	3	3	4	4	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	3
25	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3
26	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3
27	4	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3
28	4	1	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3
29	3	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3
30	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3

Total	118	57	90	90	120	110	108	109	91	108	108	88	90	120	109	104	90
%	98.33	47.5	75	75	100	91.67	90	90.83	75.83	90	90	73	75	100	90.83	86.67	75
Rata-rata (%)	79.17					84.58							88.13				

MAN 2 Bantul

No. Resp	aspek yang diamati																
	Persiapan					Pelaksanaan								Tindak lanjut			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
2	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
3	4	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
4	4	1	3	3	4	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4
5	4	2	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4
6	4	2	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4
7	4	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4
8	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4
9	4	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4
10	4	2	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4
11	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4
12	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
13	4	2	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	2	3	3	3
14	4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3
15	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3
16	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3
17	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3
18	4	2	3	3	4	2	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3
19	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	2	4	4	4	3
20	4	2	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	2	4	4	4	3
21	4	2	3	3	4	2	2	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4
22	4	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
23	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	4	4
24	4	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4
25	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
26	4	1	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3

27	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3
28	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	4	2	3	2	3	3	3
29	4	1	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3
30	4	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3
31	1	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3
32	1	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
Total	121	60	96	96	128	100	108	109	93	106	111	100	94	104	112	108	112
%	94.53	46.87	75	75	100	78.13	84.38	85.16	72.65	82.81	86.72	78.13	73.44	81.25	87.50	84.38	87.50
Rata-rata (%)	78.28					80.18					85.16						

MAN 3 Bantul

No. Resp	aspek yang diamati																
	Persiapan					Pelaksanaan								Tindak lanjut			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	3	4	3	3	3
2	4	2	4	3	4	3	4	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3
3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3
4	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	2	3	3	4	3	3	3
5	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	2	2	3	4	3	3	3
6	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3
7	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3
8	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
9	3	4	4	3	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	4
10	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4
11	4	3	4	3	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	4
12	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
13	4	4	4	3	4	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4
14	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3
15	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3
16	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	2	3	2	3	3
17	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3
18	1	2	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	3
19	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
20	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4

21	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	
22	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	
23	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	
24	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
25	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
26	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	
27	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	
28	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	
29	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
30	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	
31	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	
32	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	
Total	108	107	128	96	128	110	110	113	99	109	108	111	114	124	106	105	115	
%	84.38	83.59	100	75	100	85.94	85.94	88.28	77.34	85.16	84.38	86.72	89.06	96.87	82.81	82.03	89.84	
Rata-rata (%)	88.59					85.35					87.89							

MAN 4 Bantul

No. Resp	aspek yang diamati																
	Persiapan					Pelaksanaan								Tindak lanjut			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
2	4	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4
3	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4
5	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4
6	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	4	4
7	4	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4
8	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
9	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
10	4	2	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4
11	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
12	3	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	4
13	4	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4

14	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4
15	1	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	4
16	3	2	3	3	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3
17	3	2	3	3	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3
18	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3
19	4	2	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3
20	3	2	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3
21	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3
22	4	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3
23	4	2	3	3	4	4	4	3	2	4	4	4	3	3	4	3	3
24	4	2	3	3	4	4	4	4	2	3	4	3	3	3	4	3	3
25	4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3
26	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4
27	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	4	4
28	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	4
29	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	2	4	3	4	4
30	3	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	2	4	3	4	4
Total	106	60	90	90	120	100	104	104	85	104	100	91	88	105	95	110	110
%	88.33	50	75	75	100	83.33	86.67	86.67	70.83	86.67	83.33	75.83	73.33	87.50	79.17	91.67	91.67
Rata-rata (%)	77.67			80.83						87.50							

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 7. Kisi-kisi angket guru

Kisi-kisi Angket Tanggapan Guru

No	Variabel yang diteliti	No. butir pernyataan	Banyaknya butir
1	Kelengkapan Laboratorium	1, 2, 3	3
2	Persiapan praktikum	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	7
3	Pelaksanaan praktikum	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	9
4	Tindak lanjut praktikum	20, 21, 22, 23, 24, 25	6
Jumlah butir pernyataan			25

Rubrik Penilaian Angket Tanggapan Guru

Variabel yang diteliti	Skor	Kriteria
Kelengkapan alat dan bahan laboratorium	4	Sangat setuju
	3	Setuju
	2	Tidak setuju
	1	Sangat tidak setuju
Persiapan praktikum	4	Sangat setuju
	3	Setuju
	2	Tidak setuju
	1	Sangat tidak setuju
Pelaksanaan praktikum	4	Sangat setuju
	3	Setuju
	2	Tidak setuju
	1	Sangat tidak setuju
Tindak lanjut praktikum	4	Sangat setuju
	3	Setuju
	2	Tidak setuju
	1	Sangat tidak setuju

Lampiran 8. Angket Tanggapan Guru

ANGKET ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM UJI ZAT MAKANAN KELAS XI DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) SE- KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2018/2019

Kepada :

Yth. Bapak/Ibu

di

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan hormat,

Perlu kami beritahukan bahwa angket ini merupakan instrumen dari penelitian yang berjudul “Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI IPA MAN se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019”. Penelitian ini merupakan tugas akhir skripsi dari peneliti untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (Strata 1).

Bersama dengan ini, kami beritahukan bahwa sekolah tempat Bapak/Ibu mengajar, terpilih menjadi sampel dalam penelitian survei tentang pelaksanaan praktikum biologi kelas XI. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, Bapak/Ibu dimohon mengisi daftar pernyataan berikut ini dengan jujur dan apa adanya sesuai kenyataan di sekolah tempat Bapak/Ibu bertugas. Jawaban yang Bapak/Ibu berikan sepenuhnya dijamin kerahasiaannya dan tidak ada pengaruhnya sama sekali terhadap pekerjaan maupun sekolah tempat Bapak/Ibu mengajar.

Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam meluangkan waktu untuk mengisi angket ini, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, November 2018

Hormat kami,

Eliana Fauziyah
14680033

**ANGKET ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM UJI ZAT
MAKANAN KELAS XI DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) SE-
KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2018/2019**

Nama Lengkap	
Asal Lembaga	
Guru Bidang Studi	

Petunjuk pengisian

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

1. Bapak/Ibu diminta memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda ceklis (√) pada kolom jawaban.

Jawaban yang tersedia:

SS : Sangat setuju

S : Setuju

TS : Tidak setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

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

Contoh:

No.	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Kegiatan praktikum dapat menunjang pemahaman siswa terkait materi yang diajarkan	√			

No.	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Alat dan bahan praktikum tersedia lengkap di laboratorium IPA/Biologi				
2	Alat dan bahan praktikum di laboratorium IPA/Biologi dalam kondisi baik				
3	Peralatan dan bahan praktikum yang tersedia di laboratorium sesuai kebutuhan praktikum				
4	Bapak/ibu dibantu oleh laboran/siswa dalam menyiapkan alat dan bahan praktikum				
5	Pelaksanaan praktikum sesuai dengan RPP				
6	Bapak/Ibu mempersiapkan buku petunjuk praktikum				
7	Bapak/Ibu mewajibkan siswa menggunakan jas laboratorium dan perlengkapan praktikum (sarung tangan, masker, dll)				
8	Bapak/Ibu menyediakan daftar hadir peserta praktikum				
9	Sebelum praktikum, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok				
10	Siswa mengisi daftar penggunaan alat dan bahan praktikum				
11	Bapak/ibu menjelaskan tujuan dan prosedur pelaksanaan praktikum				
12	Bapak/ibu membimbing dan mengawasi jalannya praktikum				
13	Siswa dapat bekerja secara kelompok pada saat praktikum				
14	Siswa melakukan percobaan sesuai dengan prosedur yang telah dijelaskan				
15	Siswa menggunakan alat dan bahan praktikum dengan baik dan benar				
16	Bapak/Ibu melihat siswa berhati-hati dan teliti pada saat praktikum				
17	Bapak/Ibu melihat antusias dan keaktifan siswa selama praktikum berlangsung				
18	Siswa melakukan percobaan ulang apabila terjadi kegagalan dalam melakukan suatu praktikum				
19	Memberikan pertanyaan kepada siswa di sela-sela praktikum				
20	Siswa melakukan pengembalian alat-alat praktikum setelah kegiatan praktikum selesai				
21	Bapak/Ibu melakukan pengecekan alat dan bahan sesudah pelaksanaan praktikum				

22	Bapak/ibu mewajibkan siswa membuat laporan praktikum secara sistematis				
23	Siwa diwajibkan menggunakan referensi/sumber lain dalam menyusun laporan praktikum				
24	Bapak/ibu mengevaluasi setiap kegiatan praktikum biologi				
25	Bapak/Ibu mengadakan kegiatan responsi setelah seluruh praktikum terlaksana				



Lampiran 9. Rekapitulasi data angket guru

REKAPITULASI DATA ANGGKET TANGGAPAN GURU BIOLOGI KELAS XI MAN SE-KABUPATEN BANTUL

Resp.	Pernyataan																								
	Kel. Lab			Persiapan							Pelaksanaan									Tindak lanjut					
	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
1	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	
%	75	75	100	50	100	75	50	100	100	75	100	100	75	100	75	75	100	75	75	75	100	100	100	50	
Rerata	83.33%			82.14%							88.89%									83.33%					
2	4	4	3	3	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	
%	100	100	75	75	100	100	50	100	100	50	100	100	75	100	75	75	100	75	100	100	100	100	75	75	
Rerata	91.67%			82.14%							88.89%									91.67%					
3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	
%	75	100	100	100	100	75	75	100	100	75	100	100	75	100	75	75	100	75	100	100	100	100	75	75	
Rerata	91.67%			89.29%							88.89%									91.67%					
4	3	3	3	2	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	
%	75	75	75	50	100	100	50	100	100	75	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	100	100	100	50	
Rerata	75%			82.14%							86.11%									87.50%					

Lampiran 10. Kisi-kisi angket siswa

Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa

No	Variabel yang diteliti	No. butir pernyataan		Banyaknya butir
		Positif	Negatif	
1	Kelengkapan alat dan bahan laboratorium	3, 12	4	3
2	Persiapan praktikum	1, 2, 6, 8, 10	7, 9	7
3	Pelaksanaan praktikum	5, 13, 14, 16, 18, 19	11, 15, 17	9
3	Tindak lanjut praktikum	20, 22, 23, 24	21, 25	6
Jumlah butir pernyataan				25

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari penelitian Meidia Fitri dalam skripsinya tahun 2013 yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Laboratorium IPA Berbasis Kurikulum Sekolah di SMP Negeri 1 Kajoran Kabupaten Magelang”.

Rubrik Penilaian Angket Tanggapan Siswa

Variabel yang diteliti	Skor	Kriteria
Kelengkapan alat dan bahan laboratorium	4	Sangat setuju
	3	Setuju
	2	Tidak setuju
	1	Sangat tidak setuju
Persiapan praktikum	4	Sangat setuju
	3	Setuju
	2	Tidak setuju
	1	Sangat tidak setuju
Pelaksanaan praktikum	4	Sangat setuju
	3	Setuju
	2	Tidak setuju
	1	Sangat tidak setuju
Tindak lanjut praktikum	4	Sangat setuju
	3	Setuju
	2	Tidak setuju
	1	Sangat tidak setuju

Lampiran 11. Angket tanggapan siswa

ANGKET ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM UJI ZAT MAKANAN KELAS XI DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) SE- KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2018/2019

Nama Lengkap	
Asal Sekolah	
Kelas	

Petunjuk pengisian

- Bacalah pernyataan-pernyataan dengan cermat dan teliti.
- Pilihlah jawaban yang paling sesuai menurut Anda dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom jawaban.
 SS : Sangat setuju
 S : Setuju
 TS : Tidak setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju
- Hanya diperkenankan memberi tanda ceklis pada satu kolom jawaban untuk setiap pernyataan.
- Jawaban hendaknya diisi atas dasar kenyataan dan keyakinan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam analisis data.

**Periksa terlebih dahulu jumlah lembar angket.
Angket pernyataan terdiri dari 3 lembar.**

Contoh:

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Sebelum melakukan percobaan, saya akan membaca prosedur percobaan terlebih dahulu	√			

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Ruang laboratorium rapi dan nyaman untuk pelaksanaan praktikum				
2	Sebelum kegiatan praktikum dimulai, semua alat dan bahan yang akan digunakan sudah siap di meja praktikum				
3	Alat dan bahan praktikum di laboratorium tersedia lengkap				
4	Alat dan bahan praktikum di laboratorium tidak dalam kondisi baik				
5	Saya selalu mengenakan jas laboratorium pada saat praktikum				
6	Saya menyiapkan buku petunjuk praktikum setiap akan dilaksanakan praktikum				
7	Saya tidak membantu guru menyiapkan alat dan bahan praktikum				
8	Saya hadir 15 menit sebelum praktikum dimulai				
9	Siswa tidak dibagi ke dalam beberapa kelompok sebelum melaksanakan praktikum				
10	Guru menjelaskan tujuan dan prosedur pelaksanaan praktikum				
11	Pelaksanaan praktikum tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan				
12	Jumlah alat dan bahan yang digunakan sesuai kebutuhan praktikum				
13	Saya dapat menggunakan alat praktikum dengan baik dan benar				
14	Saya dapat mengaplikasikan teori ke dalam praktikum				
15	Saya tidak menjalin kerjasama dengan baik antar siswa saat praktikum				
16	Saya selalu mencatat hasil praktikum sesuai pengamatan				
17	Guru tidak membimbing siswa selama kegiatan praktikum berlangsung				
18	Saya bertanya kepada guru atau teman jika ada hal yang kurang/belum paham				
19	Saya dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru ketika praktikum				
20	Saya melakukan pengembalian alat-alat praktikum setelah kegiatan praktikum selesai				
21	Saya meninggalkan laboratorium dalam keadaan tidak rapi dan kotor				

22	Saya merasa lebih memahami materi biologi setelah melaksanakan praktikum				
23	Laporan yang saya susun sesuai dengan hasil pengamatan				
24	Saya menggunakan sumber/referensi lain selain yang telah dipelajari				
25	Saya tidak tepat waktu/terlambat dalam mengumpulkan laporan hasil praktikum				



Lampiran 12. Rekapitulasi data angket siswa

REKAPITULASI DATA ANGKET TANGGAPAN SISWA KELAS XI MAN SE-KABUPATEN BANTUL

MAN 1 Bantul

No. Resp	Pernyataan																								
	Kelengk. lab			Persiapan							Pelaksanaan									Tindak lanjut					
	3	4	12	1	2	6	7	8	9	10	5	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	1	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4
2	3	3	3	1	3	2	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	2	4	3	2	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3
5	4	3	3	4	3	4	2	4	4	4	1	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3
6	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	4	2	4	4	4	2	4	3	3	3	4
7	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
8	4	3	3	2	3	2	3	3	3	4	1	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3
9	2	3	4	3	3	1	3	3	3	3	1	2	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4
10	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
11	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	1	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	
12	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	4	3	4	3	2	4	4	4	4	3	4
13	3	3	4	4	4	2	3	2	3	4	1	4	3	3	4	4	4	4	3	1	4	4	4	3	4
14	4	2	4	3	2	2	1	3	3	3	1	3	4	4	2	3	4	4	4	1	3	4	3	3	3
15	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	1	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4

16	4	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	3	2	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4
17	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	1	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3
18	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	1	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	4	3	3
19	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	1	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3
20	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	1	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4
21	3	3	4	2	4	4	3	4	4	4	1	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3
22	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	3	2	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4
23	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	1	3	2	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	2	4
24	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	2	4	3	2	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3
25	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	1	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3
26	4	3	3	2	3	4	3	4	4	3	1	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3
27	4	3	3	2	3	3	2	4	3	3	1	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	2	4
28	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	1	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3
29	3	3	4	2	3	3	2	3	4	3	1	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3
30	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	1	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	2	3
Skor	100	95	100	79	91	89	83	91	108	108	35	101	93	85	107	95	110	109	92	98	110	102	97	81	101
%	83.3	79.17	83.33	65.83	75.83	74.17	69.17	75.83	90.00	90.00	29.17	84.17	77.50	70.83	89.17	79.17	91.67	90.83	76.67	81.67	91.67	85.00	80.83	67.50	84.17
Rata-rata(%)	81.94			77.26							76.57							81.81							

MAN 2 Bantul

No. Resp	Pernyataan																								
	Kelengk. Lab			Persiapan							Pelaksanaan									Tindak lanjut					
	3	4	12	1	2	6	7	8	9	10	5	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	4	3	4	4	3	3	3	1	3	4	1	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	3	
2	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3
3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3
4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	1	3	3	3	3
5	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	1	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3
6	4	4	4	3	4	3	2	2	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	4	4
7	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	1	2	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3
9	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3
10	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3
11	2	2	3	2	4	3	2	4	4	3	2	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4
12	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
13	4	3	3	4	3	3	2	2	4	4	2	4	1	2	1	3	3	4	4	3	4	4	3	2	4
14	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
15	3	3	4	4	3	3	2	2	1	4	2	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4
16	4	3	4	4	3	3	3	1	3	4	1	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3
17	3	3	4	3	4	2	3	1	4	4	1	3	3	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4
18	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	1	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3
19	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	2	1

20	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	1	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3
21	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4
22	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	2	1
23	3	3	4	3	3	2	2	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2
24	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4
25	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
26	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4
27	3	3	4	3	2	4	3	2	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3
28	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	2	4	3	1	2	1	4	3	3	3	4	3	3	3	4
29	4	3	4	3	2	3	4	1	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	3
30	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31	3	1	4	4	3	4	2	3	1	4	1	2	3	3	1	3	3	4	4	3	1	3	4	4	1
32	3	2	3	4	3	3	4	3	2	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
Skor	111	95	118	110	103	103	93	77	105	118	55	103	102	102	107	105	111	116	96	115	100	104	102	85	98
%	86.72	74.22	92.19	85.94	80.47	80.47	72.66	60.16	82.03	92.19	42.97	80.47	80.47	79.69	83.59	82.03	86.72	90.63	75.00	89.84	78.13	81.25	79.69	66.41	76.56
Rata-rata (%)	84.37			79.13							77.95							78.65							

MAN 3 Bantul

No. Resp	Pernyataan																								
	Kelengk. Lab			Persiapan							Pelaksanaan									Tindak lanjut					
	3	4	12	1	2	6	7	8	9	10	5	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	
2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	
5	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
7	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	1	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	
8	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
9	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
10	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	
11	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
13	3	3	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	
14	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	
15	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	
16	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	
18	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	1	4	3	2	
19	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	

20	3	2	3	2	3	4	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	
21	3	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	1	
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	4	2	3	3	2	2	
23	3	3	3	3	4	3	2	2	4	4	1	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	
24	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	
25	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	
27	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	
28	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	
30	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	1	
31	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	
32	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	0	
Total	100	99	106	105	106	100	86	85	108	114	82	104	101	96	110	103	111	108	96	108	108	103	98	99	86
%	78.13	77.34	82.81	82.03	82.81	78.13	67.19	66.41	84.38	89.06	64.06	81.25	78.91	75.00	85.94	80.47	86.72	84.38	75.00	84.37	84.37	80.47	76.56	77.34	67.19
Rata-rata (%)	79.43			78.57									79.08						78.38						

MAN 4 Bantul

No. Resp	Pernyataan																								
	Kelengk. Lab			Pelaksanaan							Pelaksanaan									Tindak lanjut					
	3	4	12	1	2	6	7	8	9	10	5	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	3	3	4	4	4	4	1	1	1	4	1	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3
2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3
3	3	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	4	
4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2
5	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	3	3	2	4	2	3	2	3	3	3	3	2	3
6	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3
7	3	2	3	2	4	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	4	3	4	4	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	2	1	4	4	3	3
9	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4
10	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	1	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4
11	4	3	3	2	3	3	1	1	3	4	1	2	4	3	3	1	4	4	2	4	4	3	4	3	4
12	3	3	3	2	3	2	3	1	4	3	1	4	2	3	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	3
13	2	2	3	2	3	3	1	2	4	3	1	3	3	3	3	2	4	2	4	4	3	4	3	4	
14	4	3	4	2	4	3	2	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
15	3	2	4	3	4	4	2	3	3	4	1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2
16	4	2	3	3	4	3	2	3	1	3	2	4	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	3	4
17	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
18	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	2	1	2	3	3	3	4	3	3	3	4
19	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3

20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3
21	3	2	3	3	3	3	4	1	4	3	1	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4
22	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	3	3	4	3	3	2	2	2	4	4	1	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
24	4	3	4	3	4	2	2	4	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	2	1	
25	3	2	4	2	4	2	2	1	4	3	1	2	3	3	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	4	
26	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	1	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	2	4	
27	3	3	3	2	4	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	
28	3	3	4	3	4	2	3	2	3	3	1	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	
29	3	2	4	4	4	3	2	2	4	4	1	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
30	4	3	4	3	4	2	2	4	4	4	1	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	
Total	95	81	100	86	106	87	73	72	96	105	45	96	100	93	94	88	94	105	86	101	100	97	100	82	97	
%	79.17	67.50	83.33	71.67	88.33	72.50	60.83	60.00	80.00	87.50	37.50	80.00	83.33	77.50	78.33	73.33	78.33	87.50	71.67	84.17	83.33	80.83	83.33	68.33	80.83	
Rata-rata (%)	76.67			72.22										74.17				80.14								

Lampiran 13. Rekapitulasi data angket guru-siswa

**REKAPITULASI DATA ANGKET TANGGAPAN GURU-SISWA KELAS
XI MAN SE-KABUPATEN BANTUL**

Nama Sekolah	Responden	Kelengk. Lab	Pernyataan		
			Persiapan	Pelaksanaan	Tindak lanjut
MAN 1 Bantul	guru	83.33%	78.57%	86.11%	83.33%
	siswa	81.94%	77.26%	76.57%	81.81%
	Rata-rata	82.64%	77.92%	81.34%	82.57%
MAN 2 Bantul	guru	91.67%	82%	88.89%	91.67%
	siswa	84.37%	79.13%	77.95%	78.65%
	Rata-rata	88.02%	80.64%	83.42%	85.16%
MAN 3 Bantul	guru	91.67%	89.29%	88.89%	91.67%
	siswa	79.43%	78.57%	79.08%	78.38%
	Rata-rata	85.55%	83.93%	83.99%	85.03%
MAN 4 Bantul	guru	75.00%	82.14%	86.11%	87.50%
	siswa	76.67%	72.22%	74.17%	80.14%
	Rata-rata	75.84%	77.18%	80.14%	83.82%
Total		83.01%	79.92%	82.22%	84.14%

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 14. Kisi-kisi pedoman wawancara guru**PEDOMAN WAWANCARA**

No	Variabel yang diteliti	No. butir pertanyaan	banyaknya butir
1	Kelengkapan laboratorium	1, 2, 3	3
2	Persiapan praktikum	4	1
3	Pelaksanaan praktikum	5, 6, 7	3
4	Tindak lanjut praktikum	8	1
5	Kendala pelaksanaan praktikum	9	1
Jumlah butir pertanyaan			9

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari penelitian Yuyun Amiroh dalam skripsinya tahun 2011 yang berjudul: "Optimalisasi Fungsi Laboratorium dalam Pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Berbasis Pondok Pesantren di Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012.



Lampiran 15. Pedoman wawancara**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA GURU BIOLOGI KELAS XI**

Narasumber :

Sekolah

Hari/Tanggal :

1. Apakah alat-alat praktikum sudah lengkap dan sesuai dengan standar Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang sarana dan prasarana laboratorium IPA/Biologi?
2. Apakah semua peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan praktikum dapat terpenuhi/sudah tersedia di laboratorium IPA/Biologi?
3. Apabila beberapa peralatan tidak terpenuhi, apakah Bapak/Ibu mempunyai siasat untuk melaksanakan praktikum tersebut?
4. Persiapan apa yang dilakukan oleh Bapak/Ibu sebelum melakukan praktikum?
5. Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan materi yang diajarkan di kelas?
6. Bagaimanakah peran Bapak/Ibu selama praktikum berlangsung?
7. Bagaimana aktivitas siswa selama praktikum berlangsung?
8. Bagaimanakah tindak lanjut/evaluasi yang dilakukan Bapak/Ibu terkait pelaksanaan praktikum?
9. Kendala apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi?

Lampiran 16. Transkrip Hasil Wawancara

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Narasumber : Ibu Ning

Sekolah : MAN 1 Bantul

Hari/Tanggal : 09 November 2018

P : Apakah alat-alat praktikum sudah lengkap dan sesuai dengan standar Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang sarana dan prasarana laboratorium IPA/Biologi?

J : *Ya, laboratorium biologi sudah lengkap dan sesuai standar.*

P : Apakah semua peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan praktikum dapat terpenuhi/sudah tersedia di laboratorium IPA/Biologi?

J : *Ya, dalam jumlah tertentu. Secara keseluruhan sudah tersedia semua.*

P : Apabila beberapa peralatan tidak terpenuhi, apakah Ibu mempunyai siasat untuk melaksanakan praktikum tersebut?

J : *Saya kalau mau praktikum menengok alat di laboratorium dulu. Kalau alatnya ada ya praktikum, kalau tidak ada ya tidak praktikum.*

P : Persiapan apa yang dilakukan oleh Bapak/Ibu sebelum melakukan praktikum?

J : *Saya membuat program berdasarkan silabus, kira-kira apa yang dipraktikumkan, tapi tidak semuanya dipraktikumkan. Persiapan alat dan bahan saya lakukan sendiri karena belum ada laboran. Sebelum praktikum, masing-masing ketua kelompok praktikum saya briefing terlebih dahulu tentang cara kerja praktikum kemudian masing-masing ketua menjelaskan ke anggotanya.*

P : Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan materi yang diajarkan di kelas?

J : *Ya, sesuai.*

P : Bagaimanakah peran Ibu selama praktikum berlangsung?

J : *Saya memposisikan sebagai fasilitator, membimbing siswa. Biasanya masing-masing ketua kelompok saya panggil untuk saya briefing tentang cara*

kerja praktikum yang dilakukan. Kemudian ketua kelompok memanggil anggotanya untuk diberi penjelasan apa yang sudah di-briefing oleh guru. Mereka bertanggung jawab untuk menjelaskan ke anggota yang lain. Hal ini untuk menertibkan siswa meminimalisir siswa ngobrol dan sibuk sendiri.

P : Bagaimana aktivitas siswa selama praktikum berlangsung?

J : *Siswa biasanya lebih aktif, tidak mengantuk seperti di kelas. Ketua kelompok bertanggung jawab terkait kegiatan praktikum yang dilaksanakan. Mulai dari belanja alat (mengambil alat di tempat penyimpanan alat) sesuai dengan yang dibutuhkan/LKS. Kelompok yang sudah selesai melakukan praktikum diberi nilai berdasarkan kecepatan menyelesaikan praktikum, pengembalian alat, dan merapikan meja dan kursi yang digunakan.*

P : Bagaimanakah tindak lanjut/evaluasi yang dilakukan Ibu terkait pelaksanaan praktikum?

J : *Tindak lanjut atau evaluasi yang saya lakukan itu dengan menanyakan pendapat siswa tentang praktikum yang telah dilaksanakan satu per satu. Tidak tertulis menyingkat waktu soalnya. Laporan yang disusun siswa digunakan untuk penilaian kinerja siswa. Tidak ada responsi karena waktunya kurang. Dulu, biasanya ada pada ujian praktek yang sistemnya seperti responsi mahasiswa.*

P : Kendala apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi?

J : *Tidak adanya laboran, kurangnya kesiapan siswa, jumlah siswa yang banyak membuat saya kewalahan membimbing. Kebersihan laboratorium.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Narasumber : Ibu Nur Aini
Sekolah : MAN 2 Bantul
Hari/Tanggal : 21 November 2018

- P : Apakah alat-alat praktikum sudah lengkap dan sesuai dengan standar Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang sarana dan prasarana laboratorium IPA/Biologi?
- J : *Ya, alat bahan di laboratorium biologi lengkap karena tiap tahun ada anggaran untuk penambahan (kelengkapan) alat bahan terutama bahan habis pakai.*
- P : Apakah semua peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan praktikum dapat terpenuhi/sudah tersedia di laboratorium IPA/Biologi?
- J : *Sudah tersedia semuanya.*
- P : Apabila beberapa peralatan tidak terpenuhi, apakah Ibu mempunyai siasat untuk melaksanakan praktikum tersebut?
- J : *Kalau peralatan tidak ada, praktikum ditiadakan dan diganti dengan demonstrasi ataupun metode pembelajaran lain.*
- P : Persiapan apa yang dilakukan oleh Bapak/Ibu sebelum melakukan praktikum?
- J : *Saya selalu siap, tapi untuk siswa biasanya idealnya ada petunjuk praktikum. berhubung ada LKS, maka pedoman praktikum berdasarkan LKS. Namun pemahaman siswa masih kurang, jadi saya harus menjelaskan lebih rinci. Persiapan alat dan bahan saya siapkan sendiri karena tidak ada laboran. Disini adanya kepala lab dan beliau bidangnya di kimia, jadi terkait alat biologi belum begitu menguasai sehingga saya yang harus menyiapkan*
- P : Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan materi yang diajarkan di kelas?
- J : *Ya, tapi tidak semua materi dipraktikkan karena kendala waktu. Target pelaksanaan praktikum tiap kelas paling tidak ya 2-3 tema.*
- P : Bagaimanakah peran Ibu selama praktikum berlangsung?

- J : *Membimbing dan melihat kinerja siswa. Anak-anak kurang mandiri, aktif tanya meskipun ada petunjuknya tapi kalau tidak dijelaskan tidak paham.*
- P : *Bagaimana aktivitas siswa selama praktikum berlangsung?*
- J : *Siswa lebih aktif dan senang mengikuti praktikum, lebih terkesan. Siswa aktif bekerja sesuai tugasnya, tapi ya ramai sendiri-sendiri.*
- P : *Bagaimanakah tindak lanjut/evaluasi yang dilakukan Ibu terkait pelaksanaan praktikum?*
- J : *Penilaian kinerja siswa diambil berdasarkan laporan yang telah disusun. Tindak lanjutnya nantinya ada ujian akhir di kelas XII, ujian praktek tentang praktikum yang telah dilaksanakan di kelas X-XII dengan sistem undian. Siswa praktek sesuai dengan nomer undian yang diperoleh*
- P : *Kendala apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi?*
- J : *Belum ada laboran, kurangnya pemahaman siswa tentang praktikum, siswa malas baca petunjuk praktikum.*



TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Narasumber : Bapak Wilfan
 Sekolah : MAN 1 Bantul
 Hari/Tanggal : 12 November 2018

P : Apakah alat-alat praktikum sudah lengkap dan sesuai dengan standar Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang sarana dan prasarana laboratorium IPA/Biologi?

J : *Ya, peralatan di laboratorium sudah sesuai standar dan tersedia lengkap.*

P : Apakah semua peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan praktikum dapat terpenuhi/sudah tersedia di laboratorium IPA/Biologi?

J : *Ya, peralatan yang diperlukan praktikum sudah tersedia di laboratorium.*

P : Apabila beberapa peralatan tidak terpenuhi, apakah Bapak mempunyai siasat untuk melaksanakan praktikum tersebut?

J : *Bisa dengan demonstrasi ataupun menayangkan cuplikan video/gambar yang berkaitan.*

P : Persiapan apa yang dilakukan oleh Bapak/Ibu sebelum melakukan praktikum?

J : *Sebelum dilaksanakan praktikum, hari sebelumnya diadakan asistensi supaya siswa paham apa yang akan dilakukan ketika praktikum nantinya. Alat dan bahan praktikum/percobaan sudah disiapkan oleh laboran dan sudah koordinasi dengan guru.*

P: Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan materi yang diajarkan di kelas?

J : *Ya, untuk praktikumnya tiap semester ada target skala minimal pelaksanaan praktikum.*

P : Bagaimanakah peran Bapak/ selama praktikum berlangsung?

J : *Sebelum praktikum, menanyakan kembali cara kerja praktikum yang akan dilakukan berdasarkan asistensi. Siswa harus betul-betul paham apa yang akan dilakukan selama praktikum. Selanjutnya meninjau kinerja siswa dan memberi bimbingan.*

P : Bagaimana aktivitas siswa selama praktikum berlangsung?

- J : *Siswa aktif selama praktikum, melakukan kegiatan praktikum dengan baik.*
- P : Bagaimanakah tindak lanjut/evaluasi yang dilakukan Bapak terkait pelaksanaan praktikum?
- J : *Ada dari laporan praktikum siswa. Kalau masih ada sisa waktu, biasanya menanyakan ke siswa tentang apa saja yang sudah dilakukan, manfaat dari praktikumnya.*
- P : Kendala apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi?
- J : *Waktu pelaksanaan praktikum, persiapan siswa.*



TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Narasumber : Bapak Wahyudi
Sekolah : MAN 4 Bantul
Hari/Tanggal : 17 November 2018

P : Apakah alat-alat praktikum sudah lengkap dan sesuai dengan standar Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang sarana dan prasarana laboratorium IPA/Biologi?

J : *Belum, tapi sebagian besar tersedia dan sudah sesuai standar.*

P : Apakah semua peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan praktikum dapat terpenuhi/sudah tersedia di laboratorium IPA/Biologi?

J : *Tidak semuanya terpenuhi, ada beberapa peralatan yang belum tersedia di laboratorium misalnya untuk praktikum mikrobiologi seperti virus dan bakteri.*

P : Apabila beberapa peralatan tidak terpenuhi, apakah Bapak mempunyai siasat untuk melaksanakan praktikum tersebut?

J : *Pembelajaran disertai dengan demonstrasi atau menampilkan video, gambar*

P : Persiapan apa yang dilakukan oleh Bapak/Ibu sebelum melakukan praktikum?

J : *Biasanya membuat rencana praktikum di tiap semester kira-kira apa saja yang akan dipraktikkan. Saya menyiapkan lembar kerja, menyiapkan alat bahan percobaan sendiri karena belum ada laboran.*

P : Apakah pelaksanaan praktikum sesuai dengan materi yang diajarkan di kelas?

J : *Ya, sesuai dengan materi yang diajarkan.*

P : Bagaimanakah peran Bapak selama praktikum berlangsung?

J : *Briefing. Memberi arahan ke siswa dan membimbing siswa selama praktikum.*

P: Bagaimana aktivitas siswa selama praktikum berlangsung?

J : Mereka lebih semangat melakukan kegiatan praktikum dibandingkan belajar di kelas. Ada juga siswa yang sedikit pasif, hanya bermain sana-sini, berdiam diri saat teman kelompoknya sibuk bekerja.

P: Bagaimanakah tindak lanjut/evaluasi yang dilakukan Bapak terkait pelaksanaan praktikum?

J : Laporan saya gunakan sebagai penilaian kinerja siswa. Setelah kegiatan praktikum ada evaluasi, ini kekurangannya ada dimana, misalnya alat dan bahan yang sudah tidak layak, jumlah alat dan bahan yang masih kurang perlu diusulkan pengadaan peralatan laboratorium. Karena praktikum berada di jam mata pelajaran, responsi ditiadakan. Ketika masih ada waktu luang biasanya dilakukan post test.

P: Kendala apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan praktikum biologi?

J : Laboratorium yang dimiliki belum khusus biologi melainkan laboratorium IPA dan belum memiliki tenaga laboran. Selain itu, alokasi waktu untuk praktikum, biasanya kan 2-3 jam tapi karena berada di dalam jam pelajaran waktu yang disediakan kurang kegiatan akhir praktikum jadi kurang efektif.



Lampiran 17. Dokumentasi

1. DOKUMENTASI PELAKSANAAN PRAKTIKUM



Praktikum MAN 1 Bantul



Praktikum MAN 2 Bantul



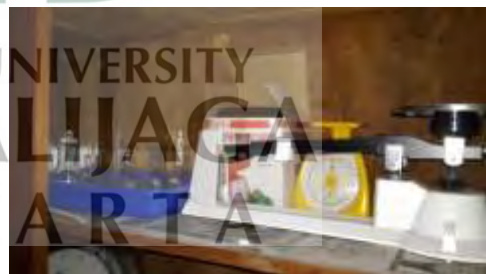
Praktikum MAN 3 Bantul



Praktikum MAN 4 Bantul

2. ALAT DAN BAHAN LABORATORIUM IPA/BIOLOGI

a. Alat dan Bahan Laboratorium Biologi MAN 1 Bantul



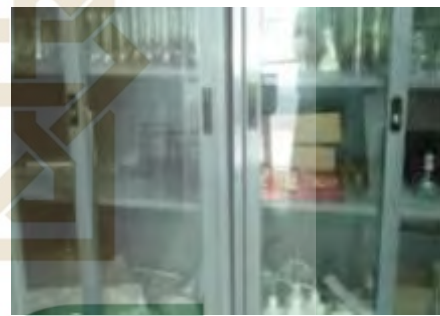
b. Alat dan Bahan Laboratorium Biologi MAN 2 Bantul



c. Alat dan Bahan Laboratorium Biologi MAN 3 Bantul



d. Alat dan Bahan Laboratorium IPA MAN 4 Bantul



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 18. Surat-surat Perizinan


PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 13 November 2018

Kepada Yth,
 Kepala Kementerian Agama RI Kanwil DIY
 di Yogyakarta

Nomor : 074/10924/Kesbangpol/2018
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Memperthatikan surat

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Nomor : B-2402/Uin 02/DST 1/TL/11/2018
 Tanggal : 8 November 2018
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi / tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal: **"ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM ZAT MAKANAN KELAS XI DI MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) SE-KABUPATEN BANTUL TAHUN AJARAN 2018/2019"** kepada

Nama : ELIANA FAUZIYAH
 NIM : 14860033
 No HP/Identitas : 085675065601/0322045603960000
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Lokasi Penelitian : MAN 1 Bantul, MAN 2 Bantul, MAN 3 Bantul, MAN 4 Bantul
 Waktu Penelitian : 13 November 2018 s.d 31 Desember 2018

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan

Kepada yang bersangkutan diwajibkan

1. Menghormati dan menaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian.
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud.
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperbarui yang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 2 (dua) bulan kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi dan Riset/penelitian ini dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang tidak menaati ketentuan tersebut di atas.

Demiikian untuk menjadikan maklum


 KEPALA
 BADAN KESBANGPOL DIY
 H. BANGSUDIPONDIO, SH
 NIP. 195710111992031004

Tambahan disampaikan Kepada Yth.

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
3. Yang bersangkutan.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Jalan Sukonandi No. 8 Yogyakarta 55166
Telepon (0274) 513492 Faksimile (0274) 516030
Website www.yogyakarta.kemenag.go.id

Nomor : B-3342/Kw.12.2/TL.00.1/11/2018 13 November 2018
Sifat : Penting
Lampiran :
Hal : Rekomendasi Penelitian

Yth. Kepala MAN 1 Bantul, MAN 2 Bantul, MAN 3 Bantul, MAN 4 Bantul
di D.I. Yogyakarta

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari Kepala Badan Kesbangpol DIY Nomor 074/10924/Kesbangpol/2018 tanggal 13 November 2018, perihal Rekomendasi Penelitian, dengan ini Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Eliana Fauziah
NIM : 14680033
No. HP/Identitas : 085875055601/3322046603960003
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk melakukan Penelitian tentang *Analisis Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI Di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019* di MAN 1 Bantul, MAN 2 Bantul, MAN 3 Bantul, MAN 4 Bantul dengan jangka waktu penelitian 13 November 2018 s.d 31 Desember 2018, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak mengganggu kegiatan di lokasi penelitian;
2. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di lokasi penelitian;
3. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
4. Menyerahkan *copy* hasil penelitian kepada MAN 1 Bantul, MAN 2 Bantul, MAN 3 Bantul, MAN 4 Bantul sebagai dokumentasi dan kajian kebijakan di masa yang akan datang.

Demikian, surat rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANTUL
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 BANTUL**

Jalan Parangtritis Km.10,5 Sabdodadi Bantul Kode Pos 55715 Telepon (0274) 367158
Website : <http://www.marsaba.sch.id> Email : man_sabdodadi@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : B- 764 /Ma.12.05/TL.00.6/12/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MAN 2 Bantul

N a m a : Drs. H. Ulul Ajib, M.Pd.

NIP. : 19631115 199903 1 001

Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a

Jabatan : Kepala Madrasah

menerangkan bahwa

N a m a : Eliana Fauziyah

NIM : 14680033

Jurusan : Pendidikan Biologi

Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

benar-benar telah melaksanakan penelitian di MAN 2 Bantul pada tanggal 12 November sampai dengan 17 Desember 2018 untuk penulisan skripsi dengan judul **Analisis Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019.**

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

Bantul, 18 Desember 2018

Kepala,



Drs. H. Ulul Ajib, M.Pd.

NIP. 19631115 199903 1 001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANTUL
MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 BANTUL
Alamat : Jl. Imogiri Timur Km 10 Wonokromo Pos Pleret 55791 Bantul
Telp. (0274) 4415219 Email : mantigabantul@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-2558/Ma.12.06/TL.00/ 12/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. H. In Amullah, MA
NIP : 19660119 199603 1001
Pangkat/Gol. : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala MAN 3 Bantul

menerangkan bahwa,

Nama : Eliana Fauziyah
NIM : 14680033
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas/PT : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

benar-benar telah melaksanakan penelitian di MAN 3 Bantul pada tanggal 12 November 2018 s.d 8 Desember 2018 rangka pengumpulan data penulisan Skripsi yang berjudul "Analisis Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kabupaten Bantul Tahun Ajaran 2018/2019".

Demikian surat keterangan ini diterbitkan, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANTUL
MADRASAH ALIYAH NEGERI 4 BANTUL
Alamat: Jalan Maypahl, Piri, Banguntapan Bantul 55199. Telpun (0274) 452188
Email: man4bantul@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor B-634/Ma 12 07/TL 01/12/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Mohamad Yusuf, S.Ag
NIP 19650821 199803 1 002
Jabatan Kepala MAN 4 Bantul

Dengan ini menerangkan bahwa,

Nama Eliana Fauziah
NIM 14680033
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta
Alamat Jl. Legi No 32 B, RT/13 RW/05 Papringan
Caturtunggal Depok Sleman

yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di MAN 4 Bantul dengan judul "Pelaksanaan Praktikum Uji Zat Makanan Kelas XI di MAN 4 Bantul Yogyakarta" yang telah dilaksanakan pada tanggal 17 Nopember 2018 s.d. 5 Desember 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Bantul, 6 Desember 2018

Kepala

Mohamad Yusuf,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

CURRICULUM VITAE

A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Eliana Fauziyah
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat, Tanggal lahir : Kab. Semarang, 26 Maret 1996
 Alamat Asal : Geneng RT:19 RW:05,
 Medayu, Suruh, Kab. Semarang
 Alamat Tinggal : Jalan Legi No. 32B, Papringan
 RT:13 RW:05, Caturtunggal,
 Depok, Sleman
 Email : elfauzy3@gmail.com
 No. HP : 085875055601



B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
SD	MI Medayu 01	2002-2008
SMP	SMPN 03 Suruh	2008-2011
SMA	SMA Al Muayyad Surakarta	2011-2014
S1	UIN Sunan Kalijaga	2014-2019

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA