

**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF  
BERBASIS PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*)  
YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI  
POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI  
SEMESTER I DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

**diajukan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai derajat sarjana S-1  
Program Pendidikan Biologi**



**Disusun oleh:  
Ika Yunita Purwaningsih  
09680001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2014**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/376 /2014


Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan Untuk Kelas XI Semester 1 di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Ika Yunita Purwaningsih  
NIM : 09680001  
Telah dimunaqasyahkan pada : 7 Januari 2014  
Nilai Munaqasyah : A -

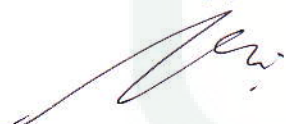
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

  
Drs. H. Suhardi, M.Pd  
NIP.19490920 197603 1 001

Penguji I

  
Runtut Prih Utami, M.Pd  
NIP.19830116 200801 2 013

Penguji II

  
Anti Damayanti H, S.Si., MMolBio  
NIP. 19810522 200604 2 005

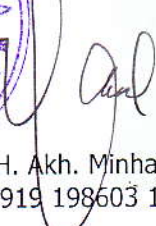
Yogyakarta, 5 Februari 2014

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



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



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

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

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 : Ika Yunita Purwaningsih  
NIM : 09680001  
Judul Skripsi : **Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter Pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan Untuk Kelas XI Semester I di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta**

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

Yogyakarta, 5 November 2013

Pembimbing

Drs. Suhardi, M.Pd

NIP. 19490920 197603 1 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ika Yunita Purwaningsih

NIM : 09680001

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Yang Mengembangkan Pendidikan Karakter Pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan Untuk Kelas XI Semester 1 di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta**” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 November 2013

yang menyatakan,

  
  
Ika Yunita Purwaningsih  
NIM. 09680001

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK:*

*MAMA DAN BAPAK SAYA TERSEYANG*

**Yang senantiasa mendo'akan, memberi semangat, dan selalu berusaha  
memberikan yang terbaik untuk saya...**

**Semoga Allah SWT membalas beliau dengan kebaikan yang tiada tara  
dan memberikan saya kemampuan untuk senantiasa berbakti kepada  
keduanya. AAMIIN..**

***Almamatetku***

***Program Studi Pendidikan Biologi***

***Fakultas Sains dan Teknologi***

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga**

**YOGYAKARTA**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillahirabbil'alamin.* Puji syukur kehadiran Allah subhanahu wata'ala, yang telah melimpahkan nikmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wassalam, keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman. Aamiin.

Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan ikhlas dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tuaku tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, kepercayaan, motivasi dan do'a kepada penulis. Segala hal dari beliau untuk penulis begitu luar biasa.
2. Bapak Prf. Drs. Akh Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

3. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dan sekaligus selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Drs. Suhardi, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Segenap dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis selama ini.
6. Ibu Tanti Fatriani, S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah membantu, memotivasi, mengarahkan dan membimbing penulis.
7. Ustadzah-ustadzah tersayang yang selalu memberi dukungan, motivasi dan do'a yang selalu diberikan untuk penulis.
8. Sahabat-sahabat yang selalu rutin bertemu tiap pekan untuk mencari ilmu, semoga selalu istiqomah di jalan dakwah ini.
9. Teman-teman Daarul Aulia, PP IT Daarul Falah yang selalu memberi warna-warni dalam hidup ini.
10. Sahabat-sahabat PPK, di Fakultas Sains dan Teknologi yang luar biasa, yang sudah saya anggap sebagai keluarga, selalu memberi motivasi dan warna untuk



berjuang mencapai kelulusan. Mereka adalah Lia, Wulan, Ismaya, Praba, Wahid, Sho, Aris, dan lain-lain.

11. Teman-teman pendidikan Biologi angkatan 2009, khususnya *funtastic four in the class microteaching* yaitu: Asri, Ida, dan detu. Semoga ukhuwah kita selalu terjaga.

12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis, penulis mengucapkan terimakasih.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Namun demikian, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dengan keterbatasannya.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Yogyakarta, 17 November 2013

Penyusun,

Ika Yunita Purwaningsih  
NIM. 09680001



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Pengembangan	10
F. Pentingnya Pengembangan	10
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	11
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	12
I. Definisi Operasional	12

<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA -----</b>	<b>14</b>
	A. Kajian Pustaka-----	14
	1. Pembelajaran Biologi -----	14
	2. Sumber Belajar -----	15
	3. Bahan Ajar -----	17
	4. Praktikum -----	20
	5. Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif -----	23
	6. Pendekatan Inkuiri Terbimbing ( <i>Guided Inquiry</i> ) ----	25
	7. Pendidikan Karakter -----	30
	8. Sistem Pencernaan Makanan -----	34
	B. Penelitian yang Relevan -----	54
	C. Kerangka Berpikir -----	56
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN -----</b>	<b>58</b>
	A. Model Pengembangan -----	58
	B. Prosedur Pengembangan -----	58
	1. Tahap Analisis-----	59
	2. Tahap Perencanaan -----	60
	3. Tahap Pengembangan -----	61
	4. Tahap Validasi Desain -----	62
	5. Tahap Revisi Desain -----	62
	6. Tahap Uji Coba Terbatas -----	63
	7. Tahap Revisi Produk -----	63

C. Uji Coba Produk -----	64
1. Desain Uji Coba -----	64
2. Subyek Coba -----	65
3. Jenis Data -----	65
4. Instrumen Pengumpulan Data -----	65
5. Teknis Analisa Data -----	69
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN -----</b>	<b>73</b>
A. Pengembangan Petunjuk Praktikum -----	73
B. Data Uji Coba -----	79
1. Validasi Desain -----	79
2. Revisi Desain -----	87
3. Uji Coba Terbatas -----	96
C. Revisi Produk -----	103
D. Kajian Produk Akhir -----	106
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN -----</b>	<b>114</b>
A. Kesimpulan -----	114
B. Keterbatasan Penelitian -----	115
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut -----	115
<b>DAFTAR PUSTAKA -----</b>	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN -----</b>	<b>122</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Instrumen Penelitian untuk Guru -----	66
Tabel 2. Instrumen Penelitian untuk Siswa -----	68
Tabel 3. Skala Linkert -----	70
Tabel 4. Kriteria Kategori Penilaian Ideal -----	71
Tabel 5. Skala Presentase Penilaian Kualitas Produk -----	72
Tabel 6. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar -----	74
Tabel 7. Kerangka Penyajian Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing ( <i>Guided Inquiry</i> ) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter -----	76
Tabel 8. Tabel Masukan dari Dosen Pembimbing -----	80
Tabel 9. Tabel masukan dari ahli materi -----	85
Tabel 10. Tabel masukan dari ahli media -----	86
Tabel 11. Tabel masukan dari ahli bahasa -----	86
Tabel 12. Tabel masukan dari 2 orang guru Biologi -----	104
Tabel 13. Tabel tindak lanjut perbaikan berdasarkan masukan 2 orang guru Biologi -----	105

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sistem Pencernaan -----	36
Gambar 2. Bagian-Bagian Faring -----	38
Gambar 3. Bagian-Bagian Lambung -----	40
Gambar 4. Bagian-Bagian Usus Halus -----	43
Gambar 5. Bagian-Bagian Usus Besar -----	45
Gambar 6. Langkah-langkah Penggunaan Metode <i>Research and Development</i> (R & D) -----	58
Gambar 7. Tahap Penyusunan dan Penilaian Produk -----	64
Gambar 8. <i>Cover</i> Petunjuk Praktikum Sebelum Mendapat Masukan dari Dosen Pembimbing -----	81
Gambar 9. <i>Cover</i> Petunjuk Praktikum Sesudah Mendapat Masukan dari Dosen Pembimbing -----	81
Gambar 10. Salah Satu Contoh <i>Advance Organizer</i> Sesudah Mendapat Masukan dari Dosen Pembimbing -----	82
Gambar 11. Halaman Alat dan Bahan Sebelum Perbaikan -----	83
Gambar 12. Halaman Alat dan Bahan Sebelum Perbaikan -----	83
Gambar 13. Penjelasan Protein Sebelum Diperbaiki -----	87
Gambar 14. Penjelasan Protein Sesudah Diperbaiki -----	88
Gambar 15. Volume yang Dituliskan Antara Narasi Dengan Petunjuk Gambar Sebelum Diperbaiki -----	88
Gambar 16. Volume yang Dituliskan Antara Narasi Dengan Petunjuk Gambar Sesudah Diperbaiki -----	88
Gambar 17. Penulisan Rumus Sebelum Diperbaiki -----	89
Gambar 18. Penulisan Rumus Sesudah Diperbaiki -----	89
Gambar 19. Isi Tulisan Sebelum Diperbaiki -----	90
Gambar 20. Isi Tulisan Sesudah Diperbaiki -----	90
Gambar 21. Sebelum Dibuatkan Gambar Skematis -----	91
Gambar 22. Sesudah Dibuatkan Gambar Skematis -----	91
Gambar 23. Kalimat Pasif Sebelum Diperbaiki -----	91
Gambar 24. Kalimat Pasif Sesudah Diperbaiki -----	92
Gambar 25. Desain Pengenalan Alat-Alat Laoboratorium Sebelum dan Sesudah Diperbaiki -----	92

Gambar 26. Penggunaan Gambar Sebelum Diperbaiki -----	93
Gambar 27. Penggunaan Gambar Sesudah Diperbaiki -----	93
Gambar 28. Penulisan Paragraf Sebelum Diperbaiki -----	93
Gambar 29. Penulisan Paragraf Sesudah Diperbaiki -----	93
Gambar 30. Model Gambar pada Pertanyaan <i>Guided Inquiry</i> Sebelum Diperbaiki -----	94
Gambar 31. Model Gambar pada Pertanyaan <i>Guided Inquiry</i> Sesudah Diperbaiki -----	94
Gambar 32. Penulisan Paragraf Sesudah Diperbaiki -----	95
Gambar 33. Penulisan Paragraf Sesudah Diperbaiki -----	95
Gambar 34. Diagram Batang Hasil Penilaian Guru Biologi terhadap Petunjuk Praktikum -----	97
Gambar 35. Diagram Batang Hasil Penilaian Siswa terhadap Petunjuk Praktikum -----	101
Gambar 36. Perbaikan Sampul -----	105
Gambar 37. Penulisan Paragraf Sebelum Diperbaiki -----	105
Gambar 38. Penulisan Paragraf Sesudah Diperbaiki -----	105
Gambar 39. Cover Depan dan Belakang Petunjuk Praktikum Biologi -	107
Gambar 35. Contoh Pertanyaan-Pertanyaan Inkuiri Terbimbing ( <i>Guided Inquiry</i> ) pada Petunjuk Praktikum -----	110
Gambar 36. Contoh Penyajian Pengembangan Pendidikan Karakter --	111

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Instrumen Penilaian Guru dan Penjabarannya -----	122
<b>Lampiran 2</b> Instrumen Penilaian Guru dan Penjabarannya -----	135
<b>Lampiran 3</b> Subyek Coba, Lembar Pernyataan dan masukan -----	143
<b>Lampiran 4</b> Tabel Tabulasi, Perhitungan Kualitas dan Presentase Keidealan Petunjuk Praktikum Menurut Penilaian Guru dan Siswa -----	161
<b>Lampiran 6</b> Surat-surat Perizinan -----	173
<b>Lampiran 7</b> <i>Curriculum Vitae</i> -----	177



**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF  
BERBASIS PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*)  
YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI  
POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI  
SEMESTER I DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

**Oleh: Ika Yunita Purwaningsih  
09680001**

**ABSTRAK**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Pendekatan Inkuiri (*guided inquiry*) yang mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan untuk Kelas XI Semester 1 di SMA 3 Muhammadiyah Yogyakarta dan mengetahui kualitas petunjuk praktikum yang telah dikembangkan berdasarkan uji coba terbatas.

Pengembangan ini menggunakan prosedur pengembangan dari Sugiyono. Tiga tahap awal pada prosedur pengembangan menggunakan langkah awal pada model pengembangan ADDIE yaitu *Analysis, Design, and Development* (ADD) atau analisis, perencanaan, dan penyusunan. Petunjuk praktikum ini divalidasi oleh 1 orang ahli materi, 1 orang ahli media, dan 1 orang ahli bahasa, dan diuji coba terbatas pada keterbacaan oleh 2 orang guru Biologi dan 15 orang siswa. Penilaian petunjuk praktikum dilakukan oleh *reviewer* yaitu 2 orang guru Biologi SMA dan 15 siswa kelas XII. Instrumen yang digunakan berupa angket daftar cek (*check list*). Data yang diperoleh berupa data kualitatif yang diubah kuantitatif kemudian ditabulasi dan dianalisis untuk menentukan kualitas petunjuk praktikum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa petunjuk praktikum Biologi yang dikembangkan menurut penilaian baik 2 orang guru Biologi SMA maupun 15 siswa di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta menilai Sangat Baik (SB), tetapi pada aspek grafika guru menilai Baik (B) sedangkan siswa menilai Sangat Baik (SB). Jadi, secara keseluruhan petunjuk praktikum cenderung Sangat Baik. Berdasarkan penilaian tersebut petunjuk praktikum Biologi ilustratif berbasis pendekatan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yang mengembangkan pendidikan karakter pada materi pokok sistem pencernaan makanan untuk kelas XI semester I layak dan dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri siswa SMA/MAN Kelas XI Semester 1.

**Kata Kunci:** Penelitian Pengembangan, Petunjuk praktikum, Ilustratif, Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*), Pendidikan Karakter.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Salah satu pembelajaran Biologi yang tercantum dalam KTSP adalah “Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis”. Percobaan dalam pembelajaran Biologi bisa dilakukan pada kegiatan praktikum. Dengan melakukan praktikum siswa akan menjadi lebih yakin atas suatu hal daripada hanya menerima dari guru dan dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertambah lebih lama dalam ingatan siswa (Rustaman, 2003).

Kegiatan praktikum merupakan suatu kegiatan yang penting dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jika kegiatan ini dilakukan sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), tentu beberapa tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai oleh siswa dan ini dapat berpengaruh terhadap hasil belajarnya (Sobiroh, 2006).

Menurut Rustaman (2003) secara garis besar praktikum sering dikaitkan dengan beberapa tujuan: (1) Untuk memotivasi siswa sebab

kegiatan praktikum pada umumnya menarik siswa sehingga mereka lebih termotivasi untuk belajar sains; (2) Untuk mengajarkan keterampilan dasar ilmiah; (3) Untuk meningkatkan pemahaman konsep; (4) Untuk memahami dan menggunakan metode ilmiah; dan (5) Untuk mengembangkan sikap-sikap ilmiah.

Dalam silabus Biologi SMA kelas XI beberapa tujuan pembelajaran harus dicapai siswa melalui kegiatan pengamatan dan percobaan, misalnya pada pembelajaran sistem organ baik manusia maupun hewan. Sistem organ, bila diperinci lagi terdapat sistem pencernaan makanan, sistem ekskresi, sistem peredaran darah, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kegagalan dalam pelaksanaan kegiatan praktikum. Pertama, petunjuk praktikum sebagai petunjuk pelaksanaan praktikum tidak dapat menjadi petunjuk bagaimana praktikum tersebut harus diselesaikan dengan tepat. Petunjuk praktikum yang digunakan dalam kegiatan praktikum kelas XI semester I pada di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta masih sangat sederhana dan tampaknya upaya-upaya untuk mengembangkan masih jarang dilakukan. Petunjuk praktikum yang ada masih bersifat verbal dan kurang ilustratif. Hal ini juga menyebabkan kurang menarik perhatian siswa. Sehingga siswa akan mengalami kesulitan dalam memahaminya baik dari segi

konsep teori maupun sampai alur kegiatannya. Salah satu akibat dari hal tersebut adalah ketika pelaksanaan *response* atau ujian akhir praktikum di SMA Muhammadiyah 3 kelas XII, beberapa kelompok siswa gagal disebabkan tidak hafal atau ragu-ragu mengenai cara kerja, nama alat dan bahan yang akan dipakai saat kegiatan praktikum untuk *response* tersebut.

Faktor kedua yang mempengaruhi kegagalan dalam pelaksanaan kegiatan praktikum ialah, kebanyakan ketika pelaksanaan kegiatan praktikum siswa tidak menyadari dengan apa yang dilakukannya. Hal tersebut, tanpa disadari oleh para siswa bahwa selama kegiatan praktikum mereka tidak menggunakan konsep, prinsip dan teori yang relevan untuk memahami objek atau kejadian yang sedang diobservasi. Mengapa harus membuat catatan tertentu dan mengapa kesimpulan yang dibuatnya salah, atau tidak sesuai dengan teori, prinsip, maupun konsep yang terdapat pada Biologi yang relevan. Hasilnya, siswa masih banyak yang bingung baik dengan pemahaman konsep materi maupun alur kegiatan praktikum. Kesulitan siswa dalam memahami konsep dan alur kegiatan praktikum akan berimbas pada pelaksanaan kegiatan praktikum yang memakan waktu cukup lama dan tidak terasahnya keterampilan proses pada diri siswa.

Faktor ketiga yang mempengaruhi kegagalan dalam pelaksanaan kegiatan praktikum, didapatkan dari hasil wawancara dengan salah satu guru pengampu mata pelajaran Biologi yang bernama Tanti Fatriani, S.Pd

mengenai siswanya ketika pelaksanaan kegiatan praktikum. Hasilnya kegiatan praktikum dari tingkat kelas XI sampai dengan kelas XII, keterampilan sebagian siswanya dalam melakukan kerja ilmiah (*scientific skill*) masih jauh dari harapan. Hampir sebagian siswa belum mampu merancang percobaan dan belum mampu dalam mengidentifikasi hasil pengamatan sampai menarik kesimpulan secara mandiri, sehingga bimbingan dari guru sangat diperlukan. Seiring dengan hal tersebut, guru kerap menjumpai siswa yang salah dalam membuat hasil pengamatan, siswa yang suka merekayasa hasil pengamatan atau siswa yang menuliskan hasil pengamatan tidak sesuai dengan hasil yang telah dilakukan dalam percobaan. Parahnya lagi, ada beberapa karakter siswa yang sering tidak disiplin baik ketika memulai praktikum maupun pada saat pelaksanaan kegiatan praktikum, terburu-buru dalam mengerjakan percobaan, menggantungkan diri kepada teman yang lain dalam pelaksanaan kegiatan praktikum, dan ceroboh baik dalam hal menggunakan peralatan maupun bahan praktikum. Contohnya pada materi sistem pencernaan makanan masih banyak karakter siswa yang tidak sejalan dengan tujuan praktikum, seperti memainkan spesimen percobaannya, ceroboh dalam membedahnya dan lain- lain.

Berdasarkan hal tersebut, dengan melihat permasalahan-permasalahan di atas perlu adanya pengembangan petunjuk praktikum yang terkonsep, singkat, praktis, ilustratif, menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yang mengembangkan pendidikan

karakter. Adapun tujuan secara ilustratif adalah petunjuk praktikum disajikan secara visual yang dilengkapi dengan gambar, foto, bagan yang hampir menyerupai kenyataan dari suatu objek atau situasi agar lebih menarik. Selain itu, membiasakan siswa melihat nama alat beserta gambarnya, yang akan dipakai dalam percobaan. Sehingga dengan adanya petunjuk praktikum yang disusun dengan ilustratif akan mempermudah siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum (Arsyad, 2011).

Penjelasan petunjuk praktikum menggunakan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) diharapkan siswa belajar secara aktif dibantu alat, bahan serta pertanyaan bimbingan yang disiapkan oleh guru, agar siswa dapat menemukan jawaban terhadap masalah melalui proses penyelidikan (Yanthi, 2012). Selain itu, membangun kompetensi pada aspek kerja ilmiah itu (sehingga siswa mempunyai *scientific skill*), dipandang perlu adanya bimbingan dan pancingan guru. Dalam pembelajaran Biologi (*teaching on science*) yang berkaitan dengan kerja ilmiah, adalah sangat tepat jika guru memilih dan menerapkan metode *inquiry*. Dan menumbuhkan keingintahuan dan keterampilan siswa menemukan berbagai jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini, guru perlu memberikan bimbingan (*guide*), terlebih siswa yang belum terbiasa yang belum biasa melakukan langkah-langkah kerja ilmiah ini. Pada usia menjelang dewasa ini, siswa SMA dipandang masih memerlukan bantuan dan bimbingan guru dalam melakukan berbagai kegiatan belajar, terutama yang kaitannya dengan pembangunan pengetahuan dan pemahaman mereka. Strategi ini,

siswa dibimbing oleh guru dalam membangun pengetahuan dan pemahaman mengenai objek dan persoalan sains, termasuk proses-proses sains terkait, dan secara perlahan guru membekali mereka untuk mampu melakukan belajar mandiri (termasuk melakukan investigasi secara mandiri).

Adanya karakter siswa yang tidak sejalan dengan tujuan praktikum pada saat melaksanakan kegiatan praktikum, maka dalam petunjuk praktikum perlu adanya pengembangan pendidikan karakter. Di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta sudah ada pendidikan karakter, tetapi belum dikembangkan pada proses pelaksanaan praktikumnya. Pendidikan karakter yang akan dikembangkan adalah sikap ilmiah seperti jujur, disiplin, kesabaran, keterbukaan, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggung jawab. Sikap mereka dipengaruhi oleh keterampilan proses berbasis pengajaran dan pembelajaran Biologi dapat menjadi dasar untuk mengembangkan karakter siswa yang kuat. Dengan demikian selain nilai-nilai karakter akan tertanam pada siswa juga materi Biologi akan diterima secara utuh.

Permasalahan-permasalahan di ataslah yang menjadi faktor penting untuk mengembangkan sebuah petunjuk praktikum Biologi ilustratif berbasis pendekatan inquiri terbimbing (*guided inquiry*) yang mengembangkan pendidikan karakter pada materi pokok sistem pencernaan makanan di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.



Mengingat pentingnya sumber belajar Biologi dalam proses pembelajaran yang berupa petunjuk praktikum, dan maka kiranya perlu dilakukan pengembangan petunjuk praktikum. Selain itu kebanyakan buku-buku yang beredar tidak membahas khusus tentang praktikum, tetapi masih disisipkan dalam buku paket. Melihat kebutuhan dan permasalahan di atas, untuk mengembangkan sebuah petunjuk praktikum Biologi merupakan faktor penting agar dapat digunakan oleh siswa pada tingkat SMA/MAN.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Petunjuk praktikum yang ada pada SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta umumnya hanya didesain menggunakan kalimat verbal saja dengan sedikit ilustrasi gambar, belum menggunakan pendekatan *inquiry (guided inquiry)* yang mengembangkan sikap ilmiah sikap ilmiah seperti jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab.
2. Siswa SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta belum dapat melaksanakan kegiatan praktikum secara mandiri (tanpa bimbingan dari guru) pada materi sistem pencernaan makanan, sehingga perlu adanya petunjuk praktikum yang dapat membimbing siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum.

3. Siswa SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki motivasi dan keterampilan proses yang rendah dengan menggunakan petunjuk praktikum yang ada sekarang ini, oleh karena itu perlu pengembangan petunjuk praktikum yang bisa mengasah keterampilan proses pada siswa.
4. Beberapa siswa SMA 3 Muhammadiyah Yogyakarta belum memiliki karakter sikap ilmiah seperti jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab ketika pelaksanaan praktikum, sehingga perlu adanya penanaman karakter-karakter tersebut melalui petunjuk praktikum.

### **C. Batasan Masalah**

1. Pengembangan petunjuk praktikum Biologi ilustratif berbasis pendekatan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), dimana dalam menggunakan petunjuk praktikum masih memerlukan panduan dari guru (*guide*) untuk melakukan proses inkuiri (*inquiry*) dan petunjuk praktikum mengembangkan pendidikan karakter pada materi pokok sistem pencernaan makanan untuk kelas XI semester 1 di SMA 3 Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Ilustratif bersifat menerangkan, memperjelas, dan menghias isi petunjuk praktikum dengan gambar, foto, grafik, *advance organizer*, dan berbagai macam model gambar.
3. Karakter-karakter yang dikembangkan ketika pelaksanaan kegiatan praktikum meliputi sikap ilmiah seperti jujur, disiplin, kesabaran, keterbukaan, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab ketika pelaksanaan praktikum.
4. Penilaian kualitas petunjuk praktikum dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru Biologi dan siswa SMA.

#### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana mengembangkan petunjuk praktikum Biologi ilustratif berbasis pendekatan inquiri terbimbing (*guided inquiry*) yang mengembangkan pendidikan karakter pada materi pokok sistem pencernaan makanan untuk kelas XI semester 1 di SMA 3 Muhammadiyah Yogyakarta?
2. Bagaimana kualitas Petunjuk praktikum biologi ilustratif berbasis pendekatan inquiri terbimbing (*guided inquiry*) yang mengembangkan pendidikan karakter pada materi pokok sistem pencernaan makanan untuk kelas XI semester 1 di SMA 3 Muhammadiyah Yogyakarta yang

dikembangkan berdasarkan ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru Biologi dan siswa SMA?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

1. Mengembangkan petunjuk praktikum biologi ilustratif berbasis pendekatan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yang mengembangkan pendidikan karakter pada materi pokok sistem pencernaan makanan untuk kelas XI Semester 1 di SMA 3 Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Mengetahui kualitas petunjuk praktikum yang telah dikembangkan berdasarkan uji coba terbatas.

#### **F. Pentingnya Pengembangan**

Penelitian pengembangan Petunjuk Pratikum ini dianggap penting karena diharapkan dapat:

1. Bagi peneliti, menambah wawasan ilmu pengetahuan serta keterampilan untuk membuat media pelajaran berupa petunjuk praktikum.
2. Bagi guru, sebagai media dalam pembelajaran dan memudahkan guru dalam mengatur dan melaksanakan kegiatan praktikum.

3. Bagi siswa, sebagai sumber belajar penunjang yang dapat memudahkan dalam memahami materi Biologi.
4. Bagi mahasiswa yang lain diharapkan dapat menjadi referensi dalam penelitian yang relevan.

#### **G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Dari penelitian ini spesifikasi produk yang dihasilkan adalah :

1. Petunjuk praktikum yang berisi kegiatan praktikum mata pelajaran Biologi khususnya pada materi pokok sistem pencernaan makanan kelas XI semester 1.
2. Petunjuk praktikum ini dirancang dengan ilustratif agar dapat menarik dan memudahkan siswa dalam melakukan kegiatan praktikum dan memahami konsep materi sistem pencernaan makanan.
3. Petunjuk praktikum ini disusun dengan pendekatan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yang dilengkapi adanya pertanyaan-pertanyaan yang bersifat memandu dan memudahkan siswa dalam memahami konsep sistem pencernaan makanan. Selain itu disusun dengan mengembangkan pendidikan karakter, yang nantinya dilengkapi karakter, sifat apa saja yang harus ditanamkan dan diaplikasikan dalam kegiatan praktikum tersebut.

4. Petunjuk praktikum ini berbentuk media cetak.

#### **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dari penelitian pengembangan ini bahwa Petunjuk Praktikum Biologi ini merupakan kumpulan dari kegiatan praktikum dengan materi sistem pencernaan makanan yang dapat digunakan guru sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan praktikum baik di dalam jam pelajaran maupun di luar jam pelajaran.

Keterbatasan pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi ini adalah :

1. Petunjuk praktikum hanya memuat kegiatan praktikum Biologi materi pokok sistem pencernaan makanan SMA kelas XI Semester 1.
2. Tidak semua praktikum yang disajikan harus dilakukan, karena keterbatasan jam pelajaran Biologi di SMA. Dengan demikian, guru dapat melaksanakan semua kegiatan praktikum dengan menambah di luar jam pelajaran.

#### **I. Definisi Operasional**

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010).
2. Ilustratif yaitu bersifat bersifat menerangkan, memperjelas, dan menghias isi petunjuk praktikum dengan gambar, foto, grafik, *advance*

*organizer*, dan berbagai macam model gambar (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2001).

3. Petunjuk Praktikum biologi ilustratif adalah bahan ajar yng berisi kumpulan materi praktikum yang disusun semenarik mungkin (disertai visualisasi gambar, foto, grafik) dengan tujuan untuk memperjelas pelaksanaan kegiatan praktikum sehingga dapat digunakan oleh guru sebagai acuan atau panduan dalam kegiatan praktikum yang dilaksanakan di sekolah (Arsyad, 2011).
4. Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah merupakan sesuatu kegiatan pembelajaran untuk menumbuhkan keterampilan proses siswa, dimana guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa tetapi masalah diarahkan oleh guru atau bersumber dari teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut dibawah bimbingan yang intensif dari guru (Paidi, 2007).
5. Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak. Kebajikan terdiri atas sejumlah nilai, moral, dan norma, seperti jujur, berani bertindak, dapat dipercaya, dan hormat kepada orang lain (Lepiyanto, 2011).
6. Sistem pencernaan sering disebut juga sistem gastrointestinal, merupakan pintu gerbang masuknya makanan, vitamin, mineral, dan cairan ke dalam tubuh (Ganong, 2002).



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Petunjuk praktikum Biologi ini disusun berdasarkan prosedur pengembangan dari Sugiyono (2008), dimana tiga tahap awal diadaptasi menggunakan langkah awal pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, and Development*) atau analisis, perencanaan, dan penyusunan. Namun, tahapan uji coba pemakaian dan produksi masal pada prosedur pengembangan yang diuraikan oleh Sugiyono (2008) tidak dilakukan pada penelitian ini.
2. Kualitas petunjuk praktikum menurut penilaian 15 siswa IPA SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta adalah sangat baik (**SB**) dengan skor total 245 dan persentase keidealan 90,47%. Skor respon dari 10 siswa pada kategori sangat baik (**SB**) dengan skor 133 dari hasil skor maksimal 140 dan persentase keidealan 95%. Berdasarkan penilaian tersebut, petunjuk praktikum memiliki kualitas sangat baik (**SB**) sehingga layak digunakan sebagai acuan guru dan sumber belajar mandiri bagi siswa dalam pembelajaran IPA SMA/MA.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian pengembangan yang dilakukan memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya:

1. Nilai karakter disiplin yang ditanamkan dalam petunjuk praktikum tidak dapat dilihat secara jelas melalui materi.
2. Contoh zat-zat yang terdapat dalam petunjuk praktikum tidak semuanya ditunjukkan dengan gambar.

## **C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Penelitian ini termasuk pengembangan sumber belajar Biologi untuk SMA/MAN. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

### **1. Saran Pemanfaatan**

Petunjuk praktikum pembelajaran ini perlu untuk diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran dikelas maupun diluar kelas bagi siswa Kelas XI SMA/MAN untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan petunjuk praktikum sebagai media pembelajaran.

## **2. Diseminasi**

Petunjuk praktikum yang telah dikembangkan kemudian diujicobakan kepada siswa. Setelah dipandang layak untuk digunakan, maka petunjuk praktikum ini dapat disebarluaskan dan digunakan oleh pendidik sebagai acuan pendukung pembelajaran dan digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar mandiri.

## **3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Petunjuk praktikum kimia ini dapat dikembangkan lebih lanjut, yang diperkaya dengan kajian-kajian ilmu dan nilai-nilai karakter yang lain. Selain itu perlu dikembangkan produk dengan penelitian sejenis dengan materi pokok yang berbeda, sehingga muncul produk-produk baru yang sejenis bahkan lebih baik lagi sehingga mampu memberikan inovasi dalam dunia pendidikan secara berkesinambungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari Wiwin, Santosa Slamet, Maridi., 2012. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta. Universitas Sebelas Maret: *Pendidikan Biologi*. **18**: 3-4
- Andriyani, Ratih. 2011. *Pengembangan Panduan Praktikum Biologi Ilustratif Materi Pokok Fungi (Jamur) Kelas X Semester I SMA/MA Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Astuti, Sri., 2011. *Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terpadu Bertema Tekanan Udara dalam Sistem Pernapasan dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk SMP/MTS kelas VIII*. (Skripsi), FMIPA UNY, Yogyakarta.
- Atmarita, Tatang SF. 2004. *Analisis Situasi Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Makalah pada Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII, Jakarta 17-19 Mei 2004
- Avlenda, Eza., 2011. Integrasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Biologi. *Guru IPA MTSN Karang Anyar Kabupaten Bengkulu Utara*. **7**: 3
- Azwar. 2004. *Kecenderungan Masalah Gizi Dan Tantangan Di Masa Datang* ; Makalah pada Pertemuan Advokasi Program Perbaikan Gizi Menuju Keluarga Sadar Gizi, di Hotel Sahid Jaya, Jakarta, 27 September 2004.
- Campbel Neil A, Reece J B, Mitchel LG. 2000. *Biologi*. Erlangga: Jakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional., (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Diakses 08 Februari 2013 dari <http://gurupembaharu.com/home/wp-content/plugins/.../download.php>.
- Djohar 1987. *Peningkatan Proses Belajar Mengajar Sains Melalui Pemanfaatan Sumber Belajar*. Yogyakarta. FMIPA IKIP.
- 1984. *Usaha peningkatan Daya Guna dan Hasil Guna Penggunaan Sumber Belajar*. Yogyakarta: FMIPA IKIP.
- Fauzi Fahmi Ahmad, 2012. *Prediksi Implementasi Perencanaan Praktikum pada Kompetensi Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut di SMK Negeri 6 Bandung*. (Skripsi), FMIPA UPI, Bandung.

- Ibrohim dan Nana Syaodih. 1991. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ganong, William F., 2002. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Terjemahan. EGC (Penerbit Buku Kedokteran): Jakarta.
- Ghufron, Anik., 2010. Integrasi Nilai-nilai Karakter Bangsa dalam Kegiatan Pembelajaran. *LPM Universitas Negeri Yogyakarta*. **16**: 10-13
- Graff Van de. 2001. *Human Anatomy*. The McGraw-Hill Companies.
- Lepiyanto, Agil., 2011. Membangun Karakter Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*. **8**: 1-3
- Lokakarya penyusuna panduan praktikum, universitas jendral Sudirman (purwokerto. 2008).
- Mader Sylvia S. 2004. *Understanding Human Anatomy and Physiology*. The McGraw-Hill Companies.
- Majid, Abdul. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Muchtadi D. 1989. *Evaluasi Nilai Gizi Pangan*. Departemen P&K DIKTI PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor.
- Novi Yanthi, 2012. *Pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa SD*. (Skripsi), UPI, Bandung.
- Nugraha, Gusni A. 2013. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Sebagai Bahan Ajar Alternatif untuk Siswa SMA/MA Kelas X Materi Pokok Keanekaragaman Jenis Amfibi di Gembira Lokal Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Nurchahyo, Heru. 2005. *Sistem Pencernaan Makanan (Digesti)*. FMIPA UNY: Yogyakarta.
- Pack Phillip E. 2007. *Anatomi dan Fisiologi*. Pakar Raya: Bandung.
- Paidi., 2007. PeningkatanScientific Skill Siswa Melalui Implementasi Metode Guided Inquiry Pada Pembelajaran Biologi Di SMAN 1 Sleman: *FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. **24**: 7-9.

- Purwanto dan Ida. 2004. *Pendekatan Inovatif Instructional System Design (ADDIE) Model) dalam Perancangan dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Dewi Padmo. Tekonologi Pembelajaran (Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran)*. Jakarta: Pusat Teknologi dan Informasi Pendidikan.
- Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Standar Penilaian Buku Pelajaran (Matematika, Sains, Pengetahuan Sosial, Bahasa dan Sastra Indonesia, Bahasa Inggris, Aspek Grafika)*. Pusbuk Departemen Pendidikan Nasional.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rosadi, Amin. 2011. *Pengembangan Buku Pedoman Apersepsi IPA Bahan Kajian dan Sifatnya SMP/MTS Kelas VII Berdasarkan Standar Isi*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Rustaman N. Y. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FMIPA UPI. <http://digilib.unnes.ac.id/gsdllollect/skripsi/archieves/>. Diakses tanggal 19 Maret 2013.
- Syaifuddin. 2002. *Struktur dan Komponen Tubuh Manusia*. Widya Medika: Jakarta.
- Sobiroh, A. 2006. *Pemanfaatan Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas 2 SMA Se-Kabupaten Banjarnegara Semester 1 tahun 2004/2005*. Skripsi. Semarang: FMIPA UNNES.
- Styaningrum Yanur dan Husamah., 2011. Optimalisasi Penerapan Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Berbasis Keterampilan Proses Sebuah Prespektif Guru IPA Biologi. *Jurnal Pendidikan*. **13**: 5-6.
- Sudijiono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suharsimi, Arikunto. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukardjo & Sari, Lis Permana. 2008. *Penilaian Hasil Belajar*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: IKAPI.

- , 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: IKAPI.
- Suratsih. 2010. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Susanto, Tedjo. 2000. *Guideline Praktikum Pendidikan Sains*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Suswandi, Dodi., 2012. *Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Untuk Meningkatkan Kemampuan kognitif Siswa Dalam Pembelajaran IPA di SMP*. (Skripsi), UPI, Bandung.
- Utomo, Tjipto. 1985. *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wuryadi, 1971. *Dasar-Dasar Pengertian Pendidikan Biologi dan Problem-Problemnya*. Dalam Forum Pendidikan Biologi No. III/ Maret 1971.





## **LAMPIRAN I**

### **INSTRUMEN PENILAIAN GURU**

- 1. Petunjuk Penilaian**
- 2. Lembar Penilaian**
- 3. Penjabaran Kriteria**

## INSTRUMEN PENILAIAN

PETUNJUK PENILAIAN PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS  
INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN  
PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM  
PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA  
MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Nama Penilai : .....

Asal Sekolah : .....

## PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan berdasarkan kriteria kualita penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar “Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator”.
2. Berilah tanda (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu Guru terhadap petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang berpedoman pada “Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum “ dengan ketentuan sebagai berikut:  

SB	= Sangat Baik
B	= Baik
C	= Cukup
K	= Kurang
SK	= Sangat Kurang
3. Tiap kolom mohon diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat sesuatu kekurangan, saran dan kritik pada petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang telah disusun dapat dituliskan pada lembar “Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum”.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

PENILAIAN KUALITAS  
 PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF  
 BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG  
 MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI  
 POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI  
 SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
1.	Materi	1. Meliputi kompetensi dasar.					
		2. Kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya).					
		3. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.					
		4. Penerapan kerja ilmiah.					
		5. Menekankan pada pengalaman langsung.					
		6. Mengembangkan keterampilan proses.					
		7. Mengembangkan ingin tahu siswa.					
		8. Melakukan pengamatan/observasi					
		9. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.					
2	Penyajian	10. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.					
		11. Penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.					
		12. Ada upaya menarik minat baca siswa.					
		13. Topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.					
		14. Adanya proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.					
		15. Menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.					
		16. Gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik sesuai dengan konsepnya.					
		17. Gambar nyata, model gambar, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.					
		18. Dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.					
		19. Mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).					
		20. Informasi jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.					
		21. Mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.					

		22. Gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan harus mencantumkan sumbernya.					
3	Bahasa atau keterbacaan	23. Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).					
		24. Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					
		25. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.					
4	Grafika: anatomi	26. Kelengkapan bagian (depan-tengah-akhir)					
		27. Kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf.					
		28. Tata letak					

Yogyakarta, ..... 2013

*Reviewer*

\_\_\_\_\_  
NIP.

Penjabaran Kriteria Penilaian untuk Guru.

**PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*)  
YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI  
SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

No.	Aspek	Kriteria	Indikator	Deskriptor	
1.	Materi	1. Kelengkapan materi	1. Meliputi kompetensi dasar.	SB	Jika 81%-100% materi pada petunjuk praktikum sesuai dengan kompetensi dasar.
				B	Jika 61%-80% materi pada petunjuk praktikum sesuai dengan kompetensi dasar.
				C	Jika 41%-60% materi pada petunjuk praktikum sesuai dengan kompetensi dasar.
				K	Jika 21%-40% materi pada petunjuk praktikum sesuai dengan kompetensi dasar.
				SK	Jika 0%-20% materi pada petunjuk praktikum sesuai dengan kompetensi dasar.
		2. Keakuratan materi	3. Kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya).	SB	Jika kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya) pada petunjuk praktikum sebesar 76%-100%.
				B	Jika kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya) pada petunjuk praktikum sebesar 51%-75%.
				C	Jika kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya) pada petunjuk praktikum sebesar 26%-50%.
				K	Jika kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya) pada petunjuk praktikum sebesar 0%-25%.
				SK	Jika tidak ada kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya) pada petunjuk praktikum sebesar.
			4. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.	SB	Jika 76%-100% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				B	Jika 51%-75% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				C	Jika 26%-50% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				K	Jika 0%-25% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				SK	Jika tidak ada materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
		3. Materi dapat	5. Penerapan kerja ilmiah.	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum dapat meningkatkan

		meningkatkan kompetensi sains siswa			kompetensi sains siswa dalam menerapkan kerja ilmiah.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum yang dapat meningkatkan kompetensi sains siswa dalam menerapkan kerja ilmiah.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum yang dapat meningkatkan kompetensi sains siswa dalam menerapkan kerja ilmiah.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum yang dapat meningkatkan kompetensi sains siswa dalam menerapkan kerja ilmiah.
				SK	Jika tidak ada materi pada petunjuk praktikum yang dapat meningkatkan kompetensi sains siswa dalam menerapkan kerja ilmiah.
			6. Menekankan pada pengalaman langsung.	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum yang menekankan pada pengalaman langsung siswa.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum yang menekankan pada pengalaman langsung siswa.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum yang menekankan pada pengalaman langsung siswa.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum yang menekankan pada pengalaman langsung siswa.
				SK	Jika tidak ada materi pada petunjuk praktikum yang menekankan pada pengalaman langsung siswa.
			7. Mengembangkan keterampilan proses.	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum yang mengembangkan keterampilan proses siswa.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum yang mengembangkan keterampilan proses siswa.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum yang mengembangkan keterampilan proses siswa.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum yang mengembangkan keterampilan proses siswa.
				SK	Jika tidak ada materi pada petunjuk praktikum yang mengembangkan keterampilan proses siswa.
		4. Materi merangsang	8. Mengembangkan ingin tahu	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan

		siswa untuk mencari tahu ( <i>inquiry</i> )	siswa.		keingin tahuan siswa.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan keingin tahuan siswa.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan keingin tahuan siswa.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan keingin tahuan siswa.
				SK	Jika tidak ada materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan keingin tahuan siswa.
			9. Melakukan pengamatan/observasi	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam melakukan pengamatan/observasi.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam merumuskan masalahnya.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam merumuskan masalahnya.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam merumuskan masalahnya.
				SK	Jika tidak ada materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam merumuskan masalahnya.
		5. Materi dapat menumbuhkan karakter positif pada siswa.	10. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
				SK	Jika materi pada petunjuk praktikum tidak dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada

					siswa.
2	Penyajian	6. Organisasi penyajian umum	11. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.	SB	Jika 76%-100% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				B	Jika 51%-75% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				C	Jika 26%-50% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				K	Jika 0%-25% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				SK	Jika tidak ada materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
		7. Organisasi penyajian per bab	12. Penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.	SB	Jika 76%-100% organisasi penyajian per bab terdapat gambar penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.
				B	Jika 51%-75% organisasi penyajian per bab terdapat gambar penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.
				C	Jika 26%-50% organisasi penyajian per bab terdapat gambar penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.
				K	Jika 0%-25% organisasi penyajian per bab terdapat gambar penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.
				SK	Jika tidak ada organisasi penyajian per bab terdapat gambar penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.
		8. Melibatkan siswa secara aktif	13. Ada upaya menarik minat baca siswa.	SB	Jika 76%-100% petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
				B	Jika 51%-75% petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
				C	Jika 26%-50% petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
				K	Jika 0%-25% petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
				SK	Jika tidak ada petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
			14. Topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.	SB	Jika 76%-100% terdapat beberapa topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
				B	Jika 51%-75% terdapat beberapa topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
				C	Jika 26%-50% terdapat beberapa topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
				K	Jika 0%-25% terdapat beberapa topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
				SK	Jika tidak terdapat beberapa topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.



		9. Mengembangkan proses pembentukan pengetahuan	15. Adanya proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.	SB	Jika 76%-100% terdapat proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.
				B	Jika 51%-75% terdapat proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.
				C	Jika 26%-50% terdapat proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.
				K	Jika 0%-25% terdapat proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.
				SK	Jika tidak terdapat proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.
		16. Menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.		SB	Jika 76%-100% petunjuk praktikum menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.
				B	Jika 51%-75% petunjuk praktikum menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.
				C	Jika 26%-50% petunjuk praktikum menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.
				K	Jika 0%-25% petunjuk praktikum menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.
				SK	Jika pada petunjuk praktikum tidak menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.
		10. Tampilan umum	17. Gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik sesuai dengan konsepnya.	SB	Jika 76%-100% gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik pada petunjuk praktikum yang sesuai dengan konsepnya.
				B	Jika 51%-75% gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik pada petunjuk praktikum yang sesuai dengan konsepnya.
				C	Jika 26%-50% gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik pada petunjuk praktikum yang sesuai dengan konsepnya.
				K	Jika 0%-25% gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik pada petunjuk praktikum yang sesuai dengan konsepnya.
				SK	Jika tidak ada gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik pada petunjuk praktikum yang sesuai dengan konsepnya.
			18. Gambar nyata, model	SB	Jika 76%-100% gambar nyata, model gambar, grafik dan sebagainya

			gambar, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.		disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
				B	Jika 51%-75% gambar nyata, model gambar, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
				C	Jika 26%-50% gambar nyata, model gambar, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
				K	Jika 0%-25% gambar nyata, model gambar, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
				SK	Jika tidak ada gambar nyata, model gambar, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
			19. Dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.	SB	Jika 76%-100% petunjuk praktikum dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.
				B	Jika 51%-75% petunjuk praktikum dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.
				C	Jika 26%-50% petunjuk praktikum dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.
				K	Jika 0%-25% petunjuk praktikum dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.
				SK	Jika pada petunjuk praktikum tidak dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.
		11. Variasi dalam cara penyampaian informasi	20. Mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
				SK	Jika pada petunjuk praktikum tidak mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan

					sebagainya).
			21. Informasi jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
				SK	Jika pada petunjuk praktikum tidak ada informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		12. Meningkatkan kualitas pembelajaran	22. Mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.	SB	Jika 76%-100% petunjuk praktikum mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.
				B	Jika 51%-75% petunjuk praktikum mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.
				C	Jika 26%-50% petunjuk praktikum mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.
				K	Jika 0%-25% petunjuk praktikum mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.
				SK	Jika petunjuk praktikum tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.
		13. Memperhatikan kode etik dan hak cipta	23. Gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan harus mencantumkan sumbernya.	SB	Jika 76%-100% gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum mencantumkan sumbernya.
				B	Jika 51%-75% gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum mencantumkan sumbernya.
				C	Jika 26%-50% gambar, baik gambar nyata maupun animasi, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum mencantumkan sumbernya.
				K	Jika 0%-25% gambar, baik gambar nyata maupun animasi, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum mencantumkan sumbernya.
				SK	Jika gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum tidak mencantumkan sumbernya.

3	Bahasa atau keterbacaan	14. Bahasa Indonesia yang baik dan benar	24. Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
				SK	Jika pada petunjuk praktikum tidak menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
		15. Kesesuaian bahasa	25. Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
				SK	Jika pada petunjuk praktikum bahasa tidak disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
			26. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami siswa.
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami siswa.
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami siswa.
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami siswa.
				SK	Jika pada petunjuk praktikum struktur kalimat tidak sederhana dan mudah dipahami siswa.
4	Grafika: anatomi	16. Kelengkapan serta kesesuaian dalam	27. Kelengkapan bagian (depan-tengah-akhir)	SB	Jika 76%-100% petunjuk praktikum lengkap pada bagian depan, tengah, dan akhir.

		petunjuk praktikum		B	Jika 51%-75% petunjuk praktikum lengkap pada bagian depan, tengah, dan akhir.
				C	Jika 26%-50% petunjuk praktikum lengkap pada bagian depan, tengah, dan akhir.
				K	Jika 0%-25% petunjuk praktikum lengkap pada bagian depan, tengah, dan akhir.
				SK	Jika petunjuk praktikum tidak lengkap pada bagian depan, tengah, dan akhir.
			28. Kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf.	SB	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf 81%-100%.
				B	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf 61%-80%.
				C	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf 41%-60%.
				K	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf 21%-40%.
				SK	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf 0%-20%.
			29. Tata letak	SB	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 81%-100%.
				B	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 61%-80%.
				C	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 41%-60%.
				K	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 21%-40%.
				SK	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 0%-20%.



## **LAMPIRAN II**

### **INSTRUMEN PENILAIAN SISWA**

- 1. Petunjuk Penilaian**
- 2. Lembar Penilaian**
- 3. Penjabaran Penilaian**

## INSTRUMEN PENILAIAN

### PETUNJUK PENILAIAN PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Nama Penilai : .....

Asal Sekolah : .....

#### PETUNJUK PENGISIAN

5. Lakukan penilaian petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan berdasarkan kriteria kualita penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar “Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator”.
6. Berilah tanda (  $\sqrt{\phantom{x}}$  ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Siswa/Siswi terhadap petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang berpedoman pada “Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum “ dengan ketentuan sebagai berikut:
 

SB	= Sangat Baik
B	= Baik
C	= Cukup
K	= Kurang
SK	= Sangat Kurang
7. Tiap kolom mohon diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat sesuatu kekurangan, saran dan kritik pada petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang telah disusun dapat dituliskan pada lembar “Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum”.
8. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

PENILAIAN KUALITAS  
 PETUNJUK PENILAIAN PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS  
 INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN  
 PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN  
 MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3  
 YOGYAKARTA

No	Indikator	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>					
	1. Meliputi kompetensi dasar.					
	2. Ada upaya menarik minat baca siswa.					
	3. Ada beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.					
	4. Mengembangkan ingin tahu siswa.					
	5. Melakukan pengamatan/observasi					
	6. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.					
<b>B</b>	7. Gambar nyata, gambar animasi, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.					
	<b>Aspek Penyajian</b>					
	8. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.					
	9. Mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).					
	10. Informasi jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.					
<b>C</b>	11. Mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran.					
	12. Gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan mencantumkan sumbernya.					
	<b>Aspek Bahasa atau Keterbacaan</b>					
	13. Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).					
	14. Bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).					
	15. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.					
<b>D</b>						
	<b>Aspek Grafika/Anatomi</b>					
	16. Penggunaan jenis dan ukuran huruf.					
	17. Tata letak (penempatan gambar dan tulisan)					

Yogyakarta, ..... 2013

*Reviewer*

\_\_\_\_\_  
NIS.



## Penjabaran Kriteria Penilaian untuk Siswa.

PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

No.	Aspek	Kriteria	Indikator	Deskriptor	
1	Materi	1. Kelengkapan materi	1. Meliputi kompetensi dasar.	SB	Jika 81%-100% materi pada petunjuk praktikum menambah pengetahuan siswa dan sesuai dengan kompetensi dasar.
				B	Jika 61%-80% materi pada petunjuk praktikum menambah pengetahuan siswa dan sesuai dengan kompetensi dasar.
				C	Jika 41%-60% materi pada petunjuk praktikum menambah pengetahuan siswa dan sesuai dengan kompetensi dasar.
				K	Jika 21%-40% materi pada petunjuk praktikum menambah pengetahuan siswa dan sesuai dengan kompetensi dasar.
				SK	Jika 0%-20% materi pada petunjuk praktikum menambah pengetahuan siswa dan sesuai dengan kompetensi dasar.
		2. Melibatkan siswa secara aktif	2. Ada upaya menarik minat baca siswa.	SB	Jika 76%-100% petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
				B	Jika 51%-75% petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
				C	Jika 26%-50% petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
				K	Jika 0%-25% petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
				SK	Jika tidak ada petunjuk praktikum dapat menarik minat baca siswa.
			3. Ada beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.	SB	Jika 76%-100% terdapat beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
				B	Jika 51%-75% terdapat beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
				C	Jika 26%-50% terdapat beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
				K	Jika 0%-25% terdapat beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
				SK	Jika tidak terdapat beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.
		3. Materi merangsang siswa untuk mencari tahu ( <i>inquiry</i> )	4. Mengembangkan ingin tahu siswa.	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan keingintahuan siswa.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan

					keingin tahuan siswa.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan keinginan tahuan siswa.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan keinginan tahuan siswa.
				SK	Jika tidak ada materi pada petunjuk praktikum dapat mengembangkan keinginan tahuan siswa.
			5. Melakukan pengamatan/observasi	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam melakukan pengamatan/observasi.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam merumuskan masalahnya.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam merumuskan masalahnya.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam merumuskan masalahnya.
				SK	Jika tidak ada materi pada petunjuk praktikum dapat membantu siswa dalam merumuskan masalahnya.
		4. Materi dapat menumbuhkan karakter positif pada siswa.	6. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.	SB	Jika 76%-100% materi pada petunjuk praktikum dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
				B	Jika 51%-75% materi pada petunjuk praktikum dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
				C	Jika 26%-50% materi pada petunjuk praktikum dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
				K	Jika 0%-25% materi pada petunjuk praktikum dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
				SK	Jika materi pada petunjuk praktikum tidak dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.
			7. Gambar nyata, gambar animasi, grafik dan sebagainya disajikan	SB	Jika 76%-100% gambar nyata, gambar animasi, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.

			dengan jelas, menarik, dan berwarna.		
				B	Jika 51%-75% gambar nyata, gambar animasi, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
				C	Jika 26%-50% gambar nyata, gambar animasi, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
				K	Jika 0%-25% gambar nyata, gambar animasi, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
				SK	Jika tidak ada gambar nyata, gambar animasi, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.
2	Penyajian	5. Variasi dalam cara penyampaian informasi	8. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.	SB	Jika 76%-100% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				B	Jika 51%-75% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				C	Jika 26%-50% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				K	Jika 0%-25% materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
				SK	Jika tidak ada materi yang disajikan secara sederhana dan jelas.
			9. Mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
				SK	Jika pada petunjuk praktikum tidak mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).
			10. Informasi jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
				SK	Jika pada petunjuk praktikum tidak ada informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.

		6. Meningkatkan kualitas pembelajaran	11. Mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran.	SB	Jika 76%-100% petunjuk praktikum mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran (menjadikan siswa aktif).
				B	Jika 51%-75% petunjuk praktikum mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran (menjadikan siswa aktif).
				C	Jika 26%-50% petunjuk praktikum mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran (menjadikan siswa aktif).
				K	Jika 0%-25% petunjuk praktikum mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran (menjadikan siswa aktif).
				SK	Jika petunjuk praktikum tidak mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran (menjadikan siswa aktif).
		7. Memperhatikan kode etik dan hak cipta	12. Gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan mencantumkan sumbernya.	SB	Jika 76%-100% gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum mencantumkan sumbernya.
				B	Jika 51%-75% gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum mencantumkan sumbernya.
				C	Jika 26%-50% gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum mencantumkan sumbernya.
				K	Jika 0%-25% gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum mencantumkan sumbernya.
				SK	Jika gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan pada petunjuk praktikum tidak mencantumkan sumbernya.
3	Bahasa atau keterbacaan	8. Bahasa Indonesia yang baik dan benar	13. Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
				SK	Jika pada petunjuk praktikum tidak menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
		9. Kesesuaian bahasa	14. Bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).

				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
				SK	Jika pada petunjuk praktikum bahasa tidak disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).
			15. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.	SB	Jika 76%-100% pada petunjuk praktikum struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.
				B	Jika 51%-75% pada petunjuk praktikum struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.
				C	Jika 26%-50% pada petunjuk praktikum struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.
				K	Jika 0%-25% pada petunjuk praktikum struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.
				SK	Jika pada petunjuk praktikum struktur kalimat tidak sederhana dan mudah dipahami.
4	Grafika: anatomi	10. Kesesuaian huruf dan tata letak petunjuk praktikum	16. Penggunaan jenis dan ukuran huruf.	SB	Jika anatomi petunjuk praktikum menggunakan jenis dan ukuran huruf 81%-100% sudah sesuai.
				B	Jika anatomi petunjuk praktikum menggunakan jenis dan ukuran huruf 61%-80% sudah sesuai.
				C	Jika anatomi petunjuk praktikum menggunakan jenis dan ukuran huruf 41%-60% sudah sesuai.
				K	Jika anatomi petunjuk praktikum menggunakan jenis dan ukuran huruf 21%-40% sudah sesuai.
				SK	Jika anatomi petunjuk praktikum menggunakan jenis dan ukuran huruf 0%-20% sudah sesuai.
			17. Tata letak (penempatan gambar dan tulisan)	SB	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 81%-100%.
				B	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 61%-80%.
				C	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 41%-60%.
				K	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 21%-40%.
				SK	Jika anatomi petunjuk praktikum mempunyai kesesuaian dalam tata tulis dan tata letak gambar 0%-20%.



### LAMPIRAN III

#### SUBJEK COBA, LEMBAR PERNYATAAN DAN MASUKAN

1. Daftar nama ahli materi dan ahli media, ahli bahasa, *reviewer*, peserta didik
2. Lembar pernyataan dan masukan *reviewer* I: ahli media, ahli materi, ahli bahasa
3. Lembar pernyataan dan masukan dari *reviewer* II: guru
4. Lembar penilaian kualitas dari guru
5. Lembar penilaian kualitas dari siswa

### 1. Dosen Ahli Materi, Ahli Media, dan Ahli Bahasa

No	Nama	Instansi
1.	Anti Damayanti H, S.Si., M Mol Bio	Dosen Prodi Biologi UIN Sunan Kalijaga
2.	Fitri Yulawati, M.Pd.Si	Dosen PGMI FITK UIN Sunan Kalijaga
3.	Drs. Mardioyo	Guru Bahasa Indonesia SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

### 2. Nama *Reviewer*

No	Nama	Instansi Sekolah
1.	Tanti Fatriani, S.Pd	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
2.	Dra. Rizky Harry W	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta

### 3. Nama Siswa

No	Nama	Instansi Sekolah
1	Widha Fiunna L	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
2	Syafira Galuh F	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
3	Gharsina H	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
4	Talitha Nurmala L	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
5	Intan Kusuma W P N	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
6	Aziz Wahyu S	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
7	Erna Ayu A	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
8	Ode Faellasufa W	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
9	Dinarjati Rahma W	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
10	Khairunnisa Detyaningrum	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
11	Pingkan O A K	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
12	Savira Larasati A	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
13	Eko Agus Setyono	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
14	Yunita Sari	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta
15	Zamnah Nur K	SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta



# PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anti Darmayanti H., S.Si, M.NolBio  
 Pekerjaan : Dosen  
 Instansi : Prodi Biologi

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada "Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan Untuk Kelas XI Semester 1 Di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta", yang disusun oleh:

Nama : Ika Yunita Purwaningsih

NIM : 09680001


Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir yang bersangkutan.

Yogyakarta, 19-9-2013

Reviewer

  
 Anti Darmayanti H., S.Si, M.NolBio  
 NIP. 198105222006042005



**LEMBAR MASUKAN**  
**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS**  
**PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG**  
**MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK**  
**SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA**  
**MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

Tuliskan masukan anda pada kolom berikut !

No	Judul Praktikum	Hlm	Masukan
I mengapa kandungan nutrisi? pada makanan		1, 2 3 8 13 14	Definisi nutrisi dan nutrien berbeda, lihat lagi definisinya Penjelasan tentang fungsi karbohidrat kurang tepat - Penjelasan tentang protein kurang lengkap - Vitamin C → bukan pemecah luka, tetapi membantu penyembuhan luka Volume yg dituliskan berbeda antara si nama (10 ml) dan petunjuk gambar (1 ml) Bahan sudah dicantumkan sebelumnya di alat > Bahan jadi + skt perlu ditulis ulang di cara kerja Tulis rumus terpisah dari kalimat agar mudah terlihat
II ptl terd enzim		20 27	Sifat enzim poin 7 → harusnya : enzim bekerja pada pH optimum tertentu. Perbaiki penjelasan tentang enzim Isi tulisan ada yang tidak sesuai judul
III organ pencernaan		30 31-39	Istilah 'genetika lengkap'? maksudnya apa? Istilah 'kutub' pada lambung? maksudnya? perbaiki Tempatkan gambar skematis arah penotongan kulit saat pembukaan. Petunjuk yang diberikan kurang jelas dan banyak mengorokasi istilah yang mungkin kurang familiar bagi siswa Rumus KMT untuk laki & atau perempuan? Penulisan cara kerja sebaiknya dibuat ringkas, satu nomor untuk satu instruksi sehingga akan lebih mudah diikuti. Kemudian masih ada yg menggunakan kalimat pasif Lengkapi dasar teori dgn citab'i Lengkapi glosarium, Yogyakarta, 2013 banyak istilah yg belum tercantum yg digunakan
IV I, II, III → cara kerja		40 8, 13, 26, 27, 31, 32 34	Web kurang tepat sbg sumber pustaka. Ganti dengan pustaka asli text book
Glosarium		44	Lengkap! Lengkapi glosarium, Yogyakarta, 2013 Reviewer: Ani Maeli
Pustaka		45	Anto Darmayanti H. S. Si Manisio

\*) Teknik praktikum sudah cukup bagus, dan ada beberapa hal materi yg perlu direvisi.

### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitri Yuliawati  
 Pekerjaan : Dosen  
 Instansi : PGMI- FITK- UIN SUKA

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada “Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan Untuk Kelas XI Semester 1 Di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta”, yang disusun oleh:

Nama : Ika Yunita Purwaningsih

NIM : 09680001

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2013

Reviewer

*13*

Fitri Yuliawati

NIP. 19820724 20101 2 011

**LEMBAR MASUKAN**  
**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS**  
**PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG**  
**MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK**  
**SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA**  
**MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

Tulislah masukan anda pada kolom berikut !

No	Judul Praktikum	Hlm	Masukan
		1.	Penggunaan gambar yg komunikatif
		2.	Penulisan dibuat rata kanan.
		3.	Pendidikan karakter belum tampak
		4.	Konsistensi penulisan / penggunaan font
			Konsistensi pembuatan border
			Penggunaan istilah-istilah yg kurang sesuai untuk siswa XI
			Guided Inquiry tidak nampak

Yogyakarta, 2013

Reviewer

V3

Fitri Yulianoti

NIP. 19820724 201101 2 011

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Mardiyono  
Pekerjaan : GURU  
Instansi : SMA Muhammadiyah 3 YK

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada “Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan Untuk Kelas XI Semester 1 Di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta”, yang disusun oleh:

Nama : Ika Yunita Purwaningsih

NIM : 09680001

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir yang bersangkutan.

Yogyakarta, 19 - 9 2013

Reviewer



Mardiyono

NIP.



**LEMBAR MASUKAN**  
**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS**  
**PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) YANG**  
**MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK**  
**SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA**  
**MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

Tuliskan masukan anda pada kolom berikut !

No	Judul Praktikum	Hlm	Masukan
1.	Daftar Isi Semua Judul	-	Format diganti dg buku. Penggunaan Bullet and Numbering diperhatikan kembali.
2.	Alat Bahan	-	Penulisan alat bahan mengguna- kan tanda (;).
3.	IV	42	Penulisan IMTnya diubah menjadi IMT-nya.
4.	IV	29	Penulisan disamping di pisah menjadi di samping.
5.	IV	43	Penambahan spasi pada karbohidrat (spasi) dan.

Petunjuk praktikum dari segi bahasa  
sudah sangat bagus, dan bisa diguna-  
kan sebagai bahan ajar.

Yogyakarta, 19-g 2013

Reviewer



Mardiyono

NIP.

## INSTRUMEN PENILAIAN

PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Nama Penilai : Tanti Fatmiani, SPd.  
 Asal Sekolah : SMA Muh. 3 Yogyakarta.

## PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan berdasarkan kriteria penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar "Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator".
2. Berilah tanda ( ✓ ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu Guru terhadap petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang berpedoman pada "Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum " dengan ketentuan sebagai berikut:  

SB	= Sangat Baik
B	= Baik
C	= Cukup
K	= Kurang
SK	= Sangat Kurang
3. Tiap kolom mohon diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat sesuatu kekurangan, saran dan kritik pada petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang telah disusun dapat dituliskan pada lembar "Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum".
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

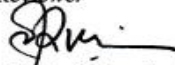
PENILAIAN KUALITAS  
 PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS  
 INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN  
 PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN  
 MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3  
 YOGYAKARTA

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
1.	Materi	1. Meliputi kompetensi dasar.	SB				
		2. Kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya).	✓				
		3. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.		✓			
		4. Penerapan kerja ilmiah.		✓			
		5. Menekankan pada pengalaman langsung.	✓				
		6. Mengembangkan keterampilan proses.	✓				
		7. Mengembangkan ingin tahu siswa.	✓	✓			
		8. Melakukan pengamatan/observasi	✓				
		9. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.	✓				
2	Penyajian	10. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.		✓			
		11. Penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.		✓			
		12. Ada upaya menarik minat baca siswa.		✓			
		13. Topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.		✓			
		14. Adanya proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.	✓				
		15. Menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.	✓				
		16. Gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik sesuai dengan konsepnya.	✓				
		17. Gambar nyata, model gambar, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.		✓			
		18. Dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.		✓			
		19. Mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).		✓			
		20. Informasi jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	✓				
		21. Mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.	✓				
		22. Gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan harus mencantumkan	✓				

		sumbarnya.						
3	Bahasa atau keterbacaan	23. Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	✓					
		24. Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa		✓				
		25. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.	✓					
4	Grafika: anatomi	26. Kelengkapan bagian (depan-tengah-akhir)		✓				
		27. Kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf.	✓					
		28. Tata letak			✓			

Yogyakarta, ..... Oktober ..... 2013

Reviewer

  
Tanti Fatriani, S.Pd.  
NIP. 19690913 199403 2 005

#### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tanti Fatriani, S.Pd.  
Pekerjaan : Guru Biologi  
Instansi : SMA Muh. 3 Yk.

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada "Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter Pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan untuk Kelas XI Semester I di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta" yang disusun oleh:

Nama : Ika Yunita Purwaningsih  
NIM : 09680001

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir yang bersangkutan.

Yogyakarta, ..... Oktober ..... 2013

Reviewer

  
(Tanti Fatriani), S.Pd.  
NIP. 19690913 199403 2 005



LEMBAR MASUKAN  
 PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING  
 (GUIDED INQUIRY) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA  
 MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI  
 SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

No.	Judul Praktikum	Hlm	Masukan
1.	Petunjuk Prakt. Biologi.	cover	Krn khusus membahas ttg Sistem Digesti, maka judul sebaiknya langsung mengarah pd materi praktikum, mis: 'Petunjuk Praktikum Sistem Digesti'
2.	Kata Pengantar	ii	cantumkan Kurikulum sekolah yg dipakai.
3.	Peralatan Lab	iv	Tata letak gambar & fungsinya kurang rapi, masih ada yg miring?
4.	Daftar gambar	xi	Masih ada gambar <sup>2</sup> yg belum terdaftar. Tata letak gambar di cara kerja tampak berdesakan, sehingga terkesan sempit.
5	Alat & bahan	4	Agar alur berfikir siswa lebih runut, sebaiknya jadikan 1 rangkaian prakt. (mis. uji glukosa) meliputi: alat-bhn → cara kerja → tabel pengamatan, pertanyaan, dst... 4/ uji berikutnya. Hal ini berkaitan dgn alokasi waktu. 1 uji makanan ± 2 jp.

Yogyakarta, .....2013

Reviewer  
  
 Tanti Fatriani SAg  
 NIP. 19690913 199403 2 005

## INSTRUMEN PENILAIAN

PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Nama Penilai : Dra. RIZKY HARRY WIDOWATI

Asal Sekolah : SMA MUH 3 YK

## PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan berdasarkan kriteria kualita penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar "Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator".
2. Berilah tanda ( ✓ ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu Guru terhadap petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang berpedoman pada "Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum " dengan ketentuan sebagai berikut:
 

SB	= Sangat Baik
B	= Baik
C	= Cukup
K	= Kurang
SK	= Sangat Kurang
3. Tiap kolom mohon diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat sesuatu kekurangan, saran dan kritik pada petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang telah disusun dapat dituliskan pada lembar "Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum".
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

PENILAIAN KUALITAS  
 PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS  
 INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN  
 PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN  
 MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3  
 YOGYAKARTA

No.	Aspek	Indikator	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
1.	Materi	1. Meliputi kompetensi dasar.		✓			
		2. Kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya).		✓			
		3. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.		✓			
		4. Penerapan kerja ilmiah.		✓			
		5. Menekankan pada pengalaman langsung.		✓			
		6. Mengembangkan keterampilan proses.		✓			
		7. Mengembangkan ingin tahu siswa.		✓			
		8. Melakukan pengamatan/observasi		✓			
		9. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.		✓			
2	Penyajian	10. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.	✓				
		11. Penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.	✓				
		12. Ada upaya menarik minat baca siswa.	✓				
		13. Topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.		✓			
		14. Adanya proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.		✓			
		15. Menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.		✓			
		16. Gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik sesuai dengan konsepnya.	✓				
		17. Gambar nyata, model gambar, grafik dan sebagainya disajikan dengan jelas, menarik, dan berwarna.	✓				
		18. Dapat mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa.	✓				
		19. Mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).	✓				
		20. Informasi jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.		✓			
		21. Mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran.		✓			
		22. Gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan harus mencantumkan	✓				



		sumbernnya.					
3	Bahasa atau keterbacaan	23. Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).		✓			
		24. Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	✓				
		25. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.	✓				
4	Grafika: anatomi	26. Kelengkapan bagian (depan-tengah-akhir)		✓			
		27. Kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf.		✓			
		28. Tata letak		✓			

Yogyakarta, 5 Okt ..... 2013

Reviewer

*Wid*

Dra. Rizky Harry Widowati

NIP. 19621204 198701 2 001

#### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Rizky Harry Widowati  
 Pekerjaan : Guru  
 Instansi : SMA Muh 3 YK

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan pada "Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter Pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan untuk Kelas XI Semester 1 di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta" yang disusun oleh:

Nama : Ika Yunita Purwaningsih  
 NIM : 09680001

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir yang bersangkutan.

Yogyakarta, 5 Okt ..... 2013

Reviewer

*Wid*

(Dra. Rizky Harry Widowati)

NIP. 19621204 198701 2 001

**LEMBAR MASUKAN**  
**PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING**  
**(GUIDED INQUIRY) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA**  
**MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI**  
**SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

No.	Judul Praktikum	Hlm	Masukan
1.	Cover	1	Cover di tambahkan semester brp? mis SMA/MA kelas XI sem-1 Tim Pengusun : ditulis namanya. Kalau kertas lux, apakah harga buku bisa ditekan, krn buku ini hanya untuk materi sistem pencernaan saja, padahal ada materi lain di semester ini yg juga hrs di praktikumkan, misal tentang sel dan jaringan serta sistem yg lain.
2.	Daftar Isi	x	Kalau melihat Daftar isi ada 4 jenis praktikum yg direncanakan dilakukan, Real ini tidak mungkin semua akan dilakukan di KBM krn waktu yg tertera di Silabus misal 4 gp; maka kegiatan pd petunjuk praktikum harus di kurangi jenisnya / mata praktikum nya 1-2 saja. dan sulit dilaksanakan di lapangan. Alokasi waktu belum tercantum, ini penting untuk kegiatan KBM.
3	Systematika lap	VIII	Kalau setiap jenis praktikum hrs membuat laporan lengkap, siswa terbebani.

Yogyakarta, 5 Okt 2013

Reviewer

*Wido*

(Dra. Rizka Harry W.)

NIP.19621204 198701 2001

## INSTRUMEN PENILAIAN

PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Nama Penilai : Syafira Galuh F  
 Asal Sekolah : SMA MUHAMMADIYAH 3 YK

## PETUNJUK PENGISIAN

- Lakukan penilaian petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan berdasarkan kriteria kualita penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar "Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator".
- Berilah tanda ( ✓ ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Siswa/Siswi terhadap petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang berpedoman pada "Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum" dengan ketentuan sebagai berikut:  
 SB = Sangat Baik  
 B = Baik  
 C = Cukup  
 K = Kurang  
 SK = Sangat Kurang
- Tiap kolom mohon diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat sesuatu kekurangan, saran dan kritik pada petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang telah disusun dapat dituliskan pada lembar "Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum".
- Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

## PENILAIAN KUALITAS

PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

No	Indikator	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>					
	1. Meliputi kompetensi dasar.	✓				
	2. Ada upaya menarik minat baca siswa.		✓			
	3. Ada beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.			✓		
	4. Mengembangkan ingin tahu siswa.	✓				
	5. Melakukan pengamatan/observasi	✓				
	6. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.		✓			
<b>B</b>	<b>Aspek Penyajian</b>					
	8. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.		✓			
	9. Mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).		✓			
	10. Informasi jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	✓				
	11. Mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran.	✓				
	12. Gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan mencantumkan sumbernya.		✓			
<b>C</b>	<b>Aspek Bahasa atau Keterbacaan</b>					
	13. Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	✓				
	14. Bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).	✓				
	15. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.	✓				
<b>D</b>	<b>Aspek Grafika/Anatomi</b>					
	16. Penggunaan jenis dan ukuran huruf.		✓			
	17. Tata letak (penempatan gambar dan tulisan)		✓			

Yogyakarta, 23 Oktober 2013

*Reviewer*  
  
 Syafira Galuh  
 NIS. 0271



## INSTRUMEN PENILAIAN

PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Nama Penilai : Ghursini H

Asal Sekolah : SMA MUGA XK

## PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan berdasarkan kriteria penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar "Penjabaran Kriteria Menjadi Indikator".
2. Berilah tanda ( ✓ ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Siswa/Siswi terhadap petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang berpedoman pada "Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum " dengan ketentuan sebagai berikut:  
 SB = Sangat Baik  
 B = Baik  
 C = Cukup  
 K = Kurang  
 SK = Sangat Kurang
3. Tiap kolom mohon diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat sesuatu kekurangan, saran dan kritik pada petunjuk praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan yang telah disusun dapat dituliskan pada lembar "Penilaian Kualitas Petunjuk Praktikum".
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

## PENILAIAN KUALITAS

PENILAIAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

No	Indikator	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>					
	1. Meliputi kompetensi dasar.	✓				
	2. Ada upaya menarik minat baca siswa.	✓				
	3. Ada beberapa topik yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.	✓				
	4. Mengembangkan ingin tahu siswa.	✓				
	5. Melakukan pengamatan/observasi	✓				
	6. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.	✓				
<b>B</b>	<b>Aspek Penyajian</b>					
	8. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.	✓				
	9. Mengembangkan berbagai cara menyajikan informasi (gambar nyata, model gambar, grafik, dan sebagainya).	✓				
	10. Informasi jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	✓				
	11. Mengembangkan aktifitas siswa sebagai pusat pembelajaran.	✓				
	12. Gambar, baik gambar nyata, grafik dan data hasil kutipan mencantumkan sumbernya.		✓			
<b>C</b>	<b>Aspek Bahasa atau Keterbacaan</b>					
	13. Menggunakan aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	✓				
	14. Bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif).	✓				
	15. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami.	✓				
<b>D</b>	<b>Aspek Grafika/Anatomi</b>					
	16. Penggunaan jenis dan ukuran huruf.	✓				
	17. Tata letak (penempatan gambar dan tulisan)	✓				

Yogyakarta, 23 OKT ..... 2013

Reviewer

Ghursini H  
 Ghursini H  
 NIS. 9149.



**LAMPIRAN IV**

**TABEL TABULASI, PERHITUNGAN KUALITAS**

**DAN PRESENTASE KEIDEALAN PETUNJUK PRAKTIKUM**

**MENURUT PENILAIAN GURU DAN SISWA**



## 1. Kriteria Penilaian

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

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > (Mi + 1,80 SBi)$	Sangat Baik
2.	$(Mi + 0,6 SBi) < \bar{X} \leq (Mi + 1,80 SBi)$	Baik
3.	$(Mi - 0,60 SBi) < \bar{X} \leq (Mi + 0,60 SBi)$	Cukup
4.	$(Mi - 1,80 SBi) < \bar{X} \leq (Mi - 0,60 SBi)$	Kurang
5.	$\bar{X} > (Mi - 1,80 SBi)$	Sangat Kurang

Keterangan:

Mi : Rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus

$$Mi = \frac{1}{2} \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

SBi : Simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus

$$SBi = (\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}) \times (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

$$\text{Skor tertinggi ideal} = \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi}$$

$$\text{Skor terendah ideal} = \sum \text{butir soal} \times \text{skor terendah}$$

## 2. Persentase Ideal

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor hasil penelitian}}{\text{Skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

Untuk mengidentifikasi persentase ideal, peneliti menggunakan lima kategori yaitu: sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang. Pengidentifikasian dilakukan dengan menggunakan ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 5. Skala Presentase Penilaian Kualitas Produk**

No	Interval	Kriteria
1	81 % - 100 %	Sangat Baik
2	61 % - 80 %	Baik
3	41 % - 60 %	Sedang
4	21 % - 40 %	Kurang
5	0 % - 20 %	Sangat Kurang

## HASIL PENILAIAN KUALITAS PETUNJUK PRAKTIKUM OLEH DUA GURU SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

### 1. Tabel Tabulasi Penilaian Guru Biologi

Tabel Tabulasi Penilaian Guru Biologi Terhadap Petunjuk Praktikum Tiap Indikator

No.	Aspek	Indikator	Penilai		Σ skor	Rata-rata	Keidealan	Kategori
			Tanti	Rizky				
1.	Materi	1. Meliputi kompetensi dasar.	5	4	9	4,5	90	Sangat Baik
		2. Kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya).	5	4	9	4,5	90	Sangat Baik
		3. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.	4	4	8	4	80	Baik
		4. Penerapan kerja ilmiah.	4	4	8	4	80	Baik
		5. Menekankan pada pengalaman langsung.	5	4	9	4,5	90	Sangat Baik
		6. Mengembangkan keterampilan proses.	5	4	9	4,5	90	Sangat Baik
		7. Mengembangkan ingin tahu siswa.	4	4	8	4	80	
		8. Melakukan pengamatan/observasi	5	4	9	4,5	90	Sangat Baik
		9. Materi dapat menumbuhkan karakter jujur, disiplin, kehati-hatian, bekerja sama, dan tanggungjawab pada siswa.	5	4	9	4,5	90	Sangat Baik
2	Penyajian	10. Materi disajikan secara sederhana dan jelas.	4	5	9	4,5	90	Sangat Baik
		11. Penjelasan awal ( <i>Advance Organizer</i> ) dan tujuan pembelajaran.	4	5	9	4,5	90	Sangat Baik
		12. Ada upaya menarik minat baca siswa.	4	5	9	4,5	90	Sangat Baik
		13. Topik yang dikerjakan siswa secara berkelompok, mengembangkan pembelajaran kolaboratif.	4	4	8	4	80	Baik
		14. Adanya proses yang menggiring siswa melakukan kegiatan secara langsung.	5	4	9	4,5	90	Sangat Baik
		15. Menawarkan kegiatan yang mengembangkan keterampilan proses.	5	4	9	4,5	90	Sangat Baik
		16. Gambar, ilustrasi, gambar nyata, grafik sesuai dengan konsepnya.	5	5	10	5	100	Sangat Baik



Tabel Tabulasi Penilaian Guru Biologi Terhadap Petunjuk Praktikum Tiap Aspek

No	Aspek Penilaian	Indikator	Penilai		Σ Skor	Σ tiap aspek	Rata-rata	% Keidealan	Kategori
			Tanti	Rizky					
1	Materi	1	5	4	9	78	39	86,67	Sangat baik
		2	5	4	9				
		3	4	4	8				
		4	4	4	8				
		5	5	4	9				
		6	5	4	9				
		7	4	4	8				
		8	5	4	9				
		9	5	4	9				
2	Penyajian	10	4	5	9	118	59	90,77	Sangat Baik
		11	4	5	9				
		12	4	5	9				
		13	4	4	8				
		14	5	4	9				
		15	5	4	9				
		16	5	5	10				
		17	4	5	9				
		18	4	5	9				
		19	4	5	9				
		20	5	4	9				
		21	5	4	9				
		22	5	5	10				
3	Bahasa atau Keterbacaan	23	5	4	9	28	14	93,33	Sangat baik
		24	4	5	9				
		25	5	5	10				
4	Grafika/ Anatomi	26	4	4	8	24	12	80	Baik
		27	5	4	9				
		28	3	4	7				
Total Keseluruhan			126	122	248	248	124	88,57	Sangat Baik
			248						

## 29. Perhitungan Kualitas Petunjuk Praktikum Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| a. $\Sigma$ Indikator | = 28  |
| b. Skor tertinggi     | = $28 \times 5 = 140$                               |
| c. Skor terendah      | = $28 \times 1 = 28$                                |
| d. Mi                 | = $\frac{1}{2} \times (140+28) = 84$                |
| e. SBi                | = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (140-28) = 18.66$ |
| f. Skor rata-rata     | = $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{248}{2} = 124$        |

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{X} > 117,6$	Sangat Baik
2.	$95 < \bar{X} \leq 117,6$	Baik
3.	$73 < \bar{X} \leq 95$	Cukup
4.	$50 < \bar{X} \leq 73$	Kurang
5.	$\bar{X} > 50$	Sangat Kurang

Untuk penilaian tiap aspek menurut guru Biologi, sebagai berikut:

a. Aspek Materi

a. $\Sigma$ Indikator	= 9
b. Skor tertinggi	= $9 \times 5 = 45$
c. Skor terendah	= $9 \times 1 = 9$
d. Mi	= $\frac{1}{2} \times (45+9) = 27$
e. SBi	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (45-9) = 6$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{78}{2} = 39$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 38$	Sangat Baik
2.	$31 < \bar{X} \leq 38$	Baik
3.	$23 < \bar{X} \leq 31$	Cukup
4.	$16 < \bar{X} \leq 23$	Kurang
5.	$\bar{X} > 16$	Sangat Kurang

b. Aspek Penyajian

a. $\Sigma$ Indikator	= 13
b. Skor tertinggi	= $13 \times 5 = 65$
c. Skor terendah	= $13 \times 1 = 13$
d. Mi	= $\frac{1}{2} \times (65+13) = 39$
e. SBi	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (65-13) = 8,7$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{118}{2} = 59$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 55$	Sangat Baik
2.	$44 < \bar{X} \leq 55$	Baik
3.	$34 < \bar{X} \leq 44$	Cukup
4.	$23 < \bar{X} \leq 34$	Kurang
5.	$\bar{X} > 23$	Sangat Kurang

## c. Aspek Bahasa/Keterbacaan

a. $\Sigma$ Indikator	= 3
b. Skor tertinggi	= $3 \times 5 = 15$
c. Skor terendah	= $3 \times 1 = 3$
d. Mi	= $\frac{1}{2} \times (15+3) = 9$
e. SBi	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (15-3) = 2$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{28}{2} = 14$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 13$	Sangat Baik
2.	$10 < \bar{X} \leq 13$	Baik
3.	$8 < \bar{X} \leq 10$	Cukup
4.	$5 < \bar{X} \leq 8$	Kurang
5.	$\bar{X} > 5$	Sangat Kurang

## d. Aspek Grafika

a. $\Sigma$ Indikator	= 3
b. Skor tertinggi	= $3 \times 5 = 15$
c. Skor terendah	= $3 \times 1 = 3$
d. Mi	= $\frac{1}{2} \times (15+3) = 9$
e. SBi	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (15-3) = 2$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{24}{2} = 12$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 13$	Sangat Baik
2.	$10 < \bar{X} \leq 13$	Baik
3.	$8 < \bar{X} \leq 10$	Cukup
4.	$5 < \bar{X} \leq 8$	Kurang
5.	$\bar{X} > 5$	Sangat Kurang

## e. Persentase Keidealan Menurut Guru Biologi

Persentase keidealan secara keseluruhan=  $124/140 = 88,57\%$  (Sangat Baik)

- a) Persentase keidealan aspek materi=  $39/45 = 86,67\%$  (Sangat Baik)
- b) Persentase keidealan aspek penyajian=  $59/65 = 90,77\%$  (Sangat Baik)
- c) Persentase keidealan aspek bahasa=  $14/15 = 93,33\%$  (Sangat Baik)
- d) Persentase keidealan aspek grafika=  $12/15 = 80\%$  (Baik)

**HASIL PENILAIAN KUALITAS PETUNJUK PRAKTIKUM OLEH 15 SISWA KELAS XII**  
**SMA MUHAMMADITAH 3 YOGYAKARTA**

**a. Tabel Tabulasi Penilaian Siswa**

Tabel Tabulasi Penilaian Siswa Terhadap Petunjuk Praktikum Tiap Indikator

No	Indikator	Penilai															Σ skor	Rata-rata	% Keidealan	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1.	1	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	70	4,67	93,33	Sangat Baik
2.	2	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	72	4,80	96,00	Sangat Baik
3.	3	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	71	4,73	94,67	Sangat Baik
4.	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	72	4,80	96,00	Sangat Baik
5.	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	71	4,73	94,67	Sangat Baik
6.	6	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	69	4,60	92,00	Sangat Baik
7.	7	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	69	4,60	92,00	Sangat Baik
8.	8	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	70	4,67	93,33	Sangat Baik
9.	9	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	72	4,80	96,00	Sangat Baik
10.	10	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	70	4,67	93,33	Sangat Baik
11.	11	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	71	4,73	94,67	Sangat Baik
12.	12	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	70	4,67	93,33	Sangat Baik
13.	13	5	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	66	4,40	88,00	Sangat Baik
14.	14	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	71	4,73	94,67	Sangat Baik
15.	15	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	72	4,80	96,00	Sangat Baik
16.	16	5	4	3	3	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	66	4,40	88,00	Sangat Baik
17.	17	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	68	4,53	90,67	Sangat Baik

Tabel Tabulasi Penilaian Siswa Terhadap Petunjuk Praktikum Tiap Aspek

No	Indikator		Penilai														$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ tiap aspek	Rata- rata	% Keidealan	Kategori
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
1.	1	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	70	494	32,93	94,10	Sangat Baik
2.	2	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	72				
3.	3	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	71				
4.	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	72				
5.	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	71				
6.	6	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	69				
7.	7	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	69				
8.	8	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	70	353	23,53	94,13	Sangat Baik
9.	9	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	72				
10.	10	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	70				
11.	11	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	71				
12.	12	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	70				
13.	13	5	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	66	209	13,93	92,89	Sangat Baik
14.	14	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	71				
15.	15	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	72				
16.	16	5	4	3	3	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	66	134	8,933	89,33	Sangat Baik
17.	17	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	68				
<b>Total</b>																	<b>1190</b>	<b>1190</b>	<b>79,33</b>	<b>93,33</b>	<b>Sangat Baik</b>



**b. Perhitungan Kualitas Petunjuk Praktikum Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan**

a. $\Sigma$ Indikator	= 17
b. Skor tertinggi	= $17 \times 5 = 85$
c. Skor terendah	= $17 \times 1 = 17$
d. Mi	= $\frac{1}{2} \times (85+17) = 51$
e. SBi	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (85-17) = 11,33$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{1190}{15} = 79,33$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 71,4$	Sangat Baik
2.	$58 < \bar{X} \leq 71,4$	Baik
3.	$44 < \bar{X} \leq 58$	Cukup
4.	$30 < \bar{X} \leq 44$	Kurang
5.	$\bar{X} > 30$	Sangat Kurang

Untuk penilaian tiap aspek menurut guru Biologi, sebagai berikut:

**a. Aspek Materi**

a. $\Sigma$ Indikator	= 7
b. Skor tertinggi	= $7 \times 5 = 35$
c. Skor terendah	= $7 \times 1 = 7$
d. Mi	= $\frac{1}{2} \times (35+7) = 21$
e. Sbi	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (35-7) = 4,7$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{494}{15} = 32,93$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 29,5$	Sangat Baik
2.	$24 < \bar{X} \leq 29,5$	Baik
3.	$18 < \bar{X} \leq 24$	Cukup
4.	$13 < \bar{X} \leq 18$	Kurang
5.	$\bar{X} > 13$	Sangat Kurang

## c. Aspek Penyajian

a. $\Sigma$ Indikator	= 5
b. Skor tertinggi	= $5 \times 5 = 25$
c. Skor terendah	= $5 \times 1 = 5$
d. Mi	= $\frac{1}{2} \times (25+5) = 15$
e. Sbi	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (25-5) = 3,33$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{353}{15} = 23,53$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 13$	Sangat Baik
2.	$10 < \bar{X} \leq 13$	Baik
3.	$8 < \bar{X} \leq 10$	Cukup
4.	$5 < \bar{X} \leq 8$	Kurang
5.	$\bar{X} > 5$	Sangat Kurang

## d. Aspek Bahasa/Keterbacaan

a. $\Sigma$ Indikator	= 3
b. Skor tertinggi	= $3 \times 5 = 15$
c. Skor terendah	= $3 \times 1 = 3$
d. Mi	= $\frac{1}{2} \times (15+3) = 9$
e. Sbi	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (15-3) = 2$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{209}{15} = 13,39$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 13$	Sangat Baik
2.	$10 < \bar{X} \leq 13$	Baik
3.	$8 < \bar{X} \leq 10$	Cukup
4.	$5 < \bar{X} \leq 8$	Kurang
5.	$\bar{X} > 5$	Sangat Kurang

## e. Aspek Grafika

a. $\Sigma$ Indikator	= 2
b. Skor tertinggi	= $2 \times 5 = 10$
c. Skor terendah	= $2 \times 1 = 2$
d. $M_i$	= $\frac{1}{2} \times (10+2) = 6$
e. $S_{Bi}$	= $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} (10-2) = 1,33$
f. Skor rata-rata	= $\frac{\Sigma n}{n} = \frac{134}{15} = 8,93$

No.	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitati
1.	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2.	$7 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3.	$5 < \bar{X} \leq 7$	Cukup
4.	$4 < \bar{X} \leq 5$	Kurang
5.	$\bar{X} > 4$	Sangat Kurang

## 30. Persentase Keidealan Menurut Siswa

Persentase keidealan secara keseluruhan =  $79,33/85 = 93,33\%$  (Sangat Baik)

- Persentase keidealan aspek materi =  $32,93/35 = 94,10\%$  (Sangat Baik)
- Persentase keidealan aspek penyajian =  $23,53/25 = 94,13\%$  (Sangat Baik)
- Persentase keidealan aspek bahasa =  $13,93/15 = 92,89\%$  (Sangat Baik)
- Persentase keidealan aspek grafika =  $8,93/10 = 89,33\%$  (Sangat Baik)



**LAMPIRAN V**  
**SURAT-SURAT PERIZINAN**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



TÜVRheinland  
**CERT**  
 ISO 9001

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2093/2013

Yogyakarta, 16 Juli 2013

Lamp : 1 Bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth: Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta

Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah

Sekolah Menengah Atas

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**"Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Ilustratif Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang Mengembangkan Pendidikan Karakter pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan untuk Kelas XI Semester I di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta".**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Ika Yunita Purwaningsih

NIM : 09680001

Semester : VIII / delapan

Program studi : Pendidikan Biologi

Alamat : Jalan Solo Km. 5 Gank II No. 32 Santan Maguwoharjo

Untuk mengadakan penelitian di : SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Metode pengumpulan data : Angket untuk guru dan siswa

Adapun waktunya mulai tanggal : 25 Juli 2013 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Acc. Untuk melaksanakan

Penelitian di SMA M 3 YK

Kepada Sekolah



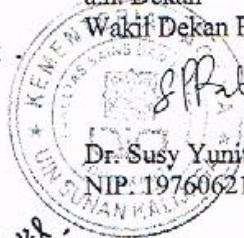
Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si

NIP. 19760621 199903 2 005

(Sebagai Laporan)

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si

NIP. 19760621 199903 2 005





## MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA

Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274) 375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151  
e-mail: dikdasmenpdm\_yk@yahoo.com

### IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI

No. : 657/REK/III.4/F/2013

Setelah membaca surat dari : **Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga**

No. : UIN.02/DST.1/TL.00/2093/2013

Tgl.: 16 Juli 2013

Perihal : Surat Izin Penelitian

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari **Kamis** tanggal **10 Ramadhan 1434 H**, bertepatan tanggal **18 Juli 2013** yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian izin penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama Terang : **IKA YUNITA PURWANINGSIH** NIM. 9680001

Pekerjaan : Mahasiswa pada prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
alamat **Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta**

Pembimbing : -

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Skripsi :

Judul : **PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KAREKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMSTER I DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA.**

Lokasi : **SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta**

dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/setempat.
3. Wajib memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

**MASA BERLAKU 2 (DUA) BULAN :**

**19-7-2013 sampai dengan 19-10-2013**

Tanda tangan Pemegang Izin,

**Ika Yunita Purwaningsih**

Yogyakarta, 19 Juli 2013

Ketua,

Setretaris,

Tembusan:

1. PDM Kota Yogyakarta.
2. Dekan FST UIN SUKA
3. Kepala SMA Muh. 3 Yk.

**Drs. H. ARIS THOBIRIN, M.Si**  
NBM. 670.217

**DIMAS ARIO SUMILIH, S.Pd.**  
NBM. 951.119





**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/5769/N/7/2013

Membaca Surat : Wdek.Bid.Ak.Fak.Sains&Teknologi UIN Suka Yk Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2024/2013  
Tanggal : 09 Juli 2013 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : IKA YUNITA PURWANINGSIH NIP/NIM : 09680001  
Alamat : JL. MARSDA ADISUCIPTO NO.1 YOGYAKARTA 55281  
Judul : PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM BIOLOGI ILUSTRATIF BERBASIS PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDE INQUIRY) YANG MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI POKOK SISTEM PENCERNAAN MAKANAN UNTUK KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA  
Lokasi : KOTA YOGYAKARTA Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA  
Waktu : 11 Juli 2013 s/d 11 Oktober 2013

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 11 Juli 2013

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Herda Susilowati, SH

NIP. 19590120 198503 2 003

Tembusan:

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq. Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



**LAMPIRAN VI**  
**CURRICULUM VITAE**





## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. DATA PRIBADI

Nama : Ika Yunita Purwaningsih  
Umur : 22 Tahun  
Tempat, tanggal lahir : Banjarnegara, 01 Juni 1991  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat Asal : Desa Karangsari RT 02/RW 03, Kecamatan Punggelan, Kabupaten Banjarnegara  
Alamat Jogja : Jl Masjid, No.101 Nglarensari, maguwoharjo, Depok, Sleman.  
No HP : 085743850540  
E-mail : [icka.makoto@gmail.com](mailto:icka.makoto@gmail.com)

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Negeri 2 Karangsari. Lulus berijazah 2003.
2. SMP N 1 Punggelan. Lulus berijazah 2006.
3. SMA N 1 Banjarnegara. Lulus berijazah 2009.