

**PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS
ISLAM-SAINS PADA SUB-MATERI POKOK SISTEM
SARAF UNTUK SISWA KELAS XI MADRASAH ALIYAH**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Biologi



Disusun oleh
Nur Fitri Istianah
12680028

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2017



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor :B-1663/Un.02/D.ST/PP.05.3/05/2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Nur Fitri Istianah
NIM : 12680028
Telah dimunaqasyahkan pada : 3 Mei 2017
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si
NIP.19790523 2009 01 2 008

Penguji II

Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd
NIP. 19871031 201503 2 006

Yogyakarta, 22 Mei 2017

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Murtono, M.Si

NIP.19591212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : 1 Bendel 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 : Nur Fitri Istianah

NIM : 12680028

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam 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, 20 April 2017

Pembimbing

Dian Noviar, M.Pd.Si

NIP. 19841117 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Fitri Istianah
NIM : 12680028
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul : **Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 21 April 2017

Yang menyatakan,



Nur Fitri Istianah
NIM. 12680028

MOTTO

Jika kamu tidak dapat menahan pahitnya belajar walau sebentar, maka kamu akan merasakan perihnya kebodohan sepanjang hidupmu.

~Imam Syafi'i~



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk

Almamater Pendidikan Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Serta

Hadiah Ulang Tahun yang ke-23



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah swt atas limpahan rahmat dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah”, sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Shalawat dan salam saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan suri tauladan serta nikmat islam kepada penulis.

Pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Widodo, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Eka Sulistiyawati, M.IWM selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Dian Noviar, M.Pd.Si, selaku Dosen Pembimbing skripsi yang sangat sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu dan Bapak Dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmunya, semoga menjadi ladang amal yang takkan terputus.

6. Ibu Listiyati, selaku Tata Usaha Prodi Pendidikan Biologi dan Biologi.
7. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd selaku ahli media modul biologi berbasis islam sains.
8. Ibu Dr. Isma Kurniatanty, S.Si., M.Si selaku ahli materi modul biologi berbasis islam sains.
9. Bapak Wahyudi S,Si dan Ibu Eliana Trisnaning selaku guru biologi MAN Lab UIN Yogyakarta yang telah memberikan penilaian modul biologi berbasis islam sains.
10. Siswa kelas XII IPA MAN Lab UIN Yogyakarta yang telah memberikan respon penilaian modul biologi berbasis islam sains.
11. Mahasiswa-mahasiswi Pendidikan Biologi angkatan 2012 yang telah berjuang bersama selama menempuh pendidikan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
12. Sahabat terkasih; Eli, Yayan, Sule, Nurika, Mbak Ayu, Mbak Ulfa, Mbak Zizi, Mbak Ratri, Mas Zico dll yang senantiasa menghibur dan membantu penulis dalam menyusun skripsi.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terima kasih

Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembacanya.

Yogyakarta, 10 April 2017



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Spesifikasi Produk.....	10
G. Manfaat Penelitian	11

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	11
I. Definisi Istilah.....	12

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori Kependidikan	13
1. Hakikat Pembelajaran Biologi.....	13
2. Integrasi Islam Sains.....	18
3. Bahan Ajar.....	21
4. Modul.....	24
B. Kajian Teori Keilmuan.....	31
1. Sistem Saraf.....	31
2. Struktur Neuron	32
3. Macam-Macam Neuron.....	33
4. Impuls	36
5. Gerak Refleks dan Gerak Biasa.....	39
6. Susunan Sistem Saraf Manusia.....	41
a. Sistem Saraf Tepi.....	41
1) Saraf Somatik.....	42
2) Saraf Autonom	43
b. Sistem Saraf Pusat	46
1) Otak.....	47
2) Sumsum Tulang Belakang.....	58
7. Kelainan /Gangguan Sistem Saraf Manusia	60
C. Penelitian yang Relevan	65
D. Kerangka Berpikir	67

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan.....	70
B. Prosedur Pengembangan	70

1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	70
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	71
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	72
C. Penilaian Produk	74
1. Desain Penilaian Produk.....	74
2. Subjek Penelitian	74
3. Jenis Data.....	75
4. Instrumen Penelitian	75
D. Teknik Analisis Data.....	78
1. Data Proses Pengembangan Produk	78
2. Data Kualitas Produk.....	78
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	82
B. Pembahasan.....	101
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	120
B. Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN-LAMPIRAN	128

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Fungsi saraf simpatik dan parasimpatik	45
Tabel 2.	Kisi-kisi instrumen angket <i>check list</i> kemandirian belajar siswa.....	76
Tabel 3.	Kisi-kisi instrumen angket <i>check list</i> kualitas modul biologi untuk para ahli, guru biologi dan <i>per reviewer</i>	77
Tabel 4.	Kisi-kisi instrumen angket <i>check list</i> kualitas modul untuk siswa.....	78
Tabel 5.	Kategori penilaian para ahli, <i>peer reviewer</i> , dan guru biologi.....	79
Tabel 6.	Kategori pemberian skor respon siswa.....	79
Tabel 7.	Kriteria kategori penilaian ideal.....	80
Tabel 8.	Skala persentase penilaian kualitas produk	80
Tabel 9.	Indikator kemandirian belajar siswa	84
Tabel 10.	Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sub materi pokok sistem saraf.....	85
Tabel 11.	Tujuan pembelajaran materi sistem saraf manusia	87
Tabel 12.	Sistematika dan kerangka modul biologi	88
Tabel 13.	Masukan dan saran dosen pembimbing	90
Tabel 14.	Hasil penilaian modul biologi berbasis islam sains oleh <i>reviewer</i> secara keseluruhan.....	92
Tabel 15.	Hasil penilaian setiap aspek oleh ahli media.....	93
Tabel 16.	Masukan dan saran ahli media	94

Tabel 17. Hasil penilaian setiap aspek oleh ahli materi	95
Tabel 18. Masukan dan saran ahli materi.....	95
Tabel 19. Hasil penilaian setiap aspek oleh <i>peer reviewer</i>	96
Tabel 20. Masukan dan saran <i>peer reviewer</i>	97
Tabel 21. Hasil penilaian setiap aspek oleh guru biologi.....	98
Tabel 22. Hasil respon 10 siswa kelas XII IPA Madrasah Aliyah pada setiap aspek.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Skema sistem pembelajaran yang berlangsung di kelas.....	14
Gambar 2.	Fungsi dasar sistem saraf berupa input-output-integrasi dalam menghantarkan rangsangan	32
Gambar 3.	Lapisan kulit dermis manusia terdapat banyak saraf sensori	35
Gambar 4.	Tahapan penghantaran impuls pada membran sel neuron.....	37
Gambar 5.	Mekanisme penghantaran impuls melalui sinapsis menggunakan neurotransmitter.....	38
Gambar 6.	Proses perjalanan sinyal impuls melalui lengkung refleks ketika jari menyentuh api lilin.....	40
Gambar 7.	Hubungan antar bagian pada sistem saraf dengan sistem saraf pusat sebagai kontrol utama	41
Gambar 8.	Otak dilihat dari bawah menunjukkan bagian saraf kranial	42
Gambar 9.	Susunan saraf spinal terdapat pada sumsum tulang belakang manusia.....	43
Gambar 10.	Susunan neuron motori yang memiliki ganglion pada saraf simpatik manusia.....	44
Gambar 11.	Susunan neuron motori yang memiliki ganglion pada saraf parasimpatik manusia	45
Gambar 12.	Perkembangan otak manusia fase embrio ketika masih dalam dalam kandungan.....	49

Gambar 13.	Otak manusia dilihat dari samping memiliki beberapa bagian.....	51
Gambar 14.	Pembagian daerah fungsional otak pada korteks serebrum manusia.....	53
Gambar 15.	Struktur medulla spinalis pada sumsum tulang belakang manusia jika dilihat secara melintang.....	59
Gambar 16.	Karakteristik postur tubuh penderita Parkinson ketika sedang berjalan	61
Gambar 17.	Perbandingan kondisi otak normal dan otak penderita Alzheimer yang mengalami kerusakan neuron	62
Gambar 18.	Perbedaan penyebab stroke hemoragik dan stroke iskemik yang terjadi pada pembuluh darah di otak	63
Gambar 19.	Mata khas penderita hidrosefalus pada bayi terdapat sklera berwarna putih.....	64
Gambar 20.	Skema penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk modul biologi.....	73
Gambar 21.	Desain alur penilaian produk modul biologi yang telah dimodifikasi dari Sugiyono	74
Gambar 22.	Tampilan sampul depan dan sampul belakang modul biologi berbasis islam sains	111
Gambar 23.	Tampilan halaman evaluasi menggunakan tahapan <i>scientific approach</i> dalam modul biologi berbasis islam sains.....	113
Gambar 24.	Tampilan halaman materi biologi yang terintegrasi islam sains dalam modul biologi yang dikembangkan	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen angket kemandirian belajar biologi siswa	128
Lampiran 2. Instrumen penilaian modul	130
Lampiran 3. Rubrik penilaian kualitas modul	149
Lampiran 4. Penilaian setiap aspek	170
Lampiran 5. Surat pernyataan validasi ahli media	174
Lampiran 6. Surat pernyataan validasi ahli materi	175
Lampiran 7. Surat pernyataan penilaian guru biologi	176
Lampiran 8. Surat izin penelitian dari BAPPEDA	178
Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup	179

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

Nur Fitri Istianah
12680028

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul biologi berbasis islam sains dan mengetahui kualitas modul biologi sebagai bahan ajar untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah. Penelitian ini termasuk *Research and Development* (R&D) menggunakan model 4D dengan tahapan *Define, Design, Develop*, dan *Disseminate*. Instrumen berupa angket *check list*. Kualitas modul biologi dinilai oleh 1 ahli media, 1 ahli materi, 5 orang *peer reviewer*, 2 guru biologi dan 10 respon siswa kelas XII MAN Lab UIN Yogyakarta. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul biologi berbasis islam sains yang dikembangkan dengan model 4D memiliki kualitas yang sangat baik dengan persentase keidealan sebesar 84.64%, berdasarkan penilaian *reviewer, per reviewer*, dan guru biologi. Selain itu, respon siswa juga sangat baik terhadap modul biologi berbasis islam sains dengan persentase keidealan sebesar 88%. Dengan demikian, produk modul biologi berbasis islam sains pada sub-materi pokok sistem saraf secara keseluruhan kualitasnya sangat baik dan layak digunakan sebagai bahan ajar mandiri untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.

Kata kunci : Islam Sains, Modul Biologi, Sistem Saraf

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Wiyani (2012:3) pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada siswa yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai perilaku baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan. Tujuan dari pendidikan karakter adalah untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pendidikan di sekolah yang mengarah pada pencapaian pembentukan budi pekerti dan akhlak mulia siswa secara utuh, terpadu, dan seimbang. Implementasi terhadap pendidikan karakter di sekolah dapat dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Sejalan dengan hal tersebut, Mulyasa (2014:7) menjelaskan bahwa pendidikan karakter dapat diintegrasikan ke dalam seluruh proses pembelajaran setiap bidang studi yang tercantum dalam kurikulum di satuan jenjang pendidikan.

Biologi merupakan salah satu bidang studi sains wajib yang tercantum dalam kurikulum pendidikan tingkat SMA/ MA. Mata pelajaran biologi di sekolah mempelajari tentang keadaan dan sifat makhluk hidup dengan lingkungannya (Campbell dkk, 2010:1). Dalam hal ini, proses pembelajaran biologi perlu ditanamkan pendidikan karakter sesuai dengan yang tersirat dalam Kompetensi Inti (KI) yaitu KI-1 sikap spiritual dan KI-2 sikap sosial. Hal tersebut penting untuk dilakukan karena penilaian terhadap siswa tidak hanya dari aspek pengetahuan (KI-3), namun mencakup

aspek sikap (KI-1 dan KI-2) dan aspek keterampilan (KI-4). Secara tidak langsung, diperlukan usaha integrasi keilmuan dalam proses pembelajaran biologi sebagai salah satu upaya untuk membentuk karakter siswa. Pada pendidikan tingkat MA (Madrasah Aliyah), integrasi keilmuan dapat dilakukan dengan memberikan sentuhan keislaman dalam proses pembelajarannya, karena dapat diketahui dengan pasti bahwa keseluruhan siswa Madrasah Aliyah beragama islam. Pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan ilmu keislaman diharapkan akan lebih bermakna dan menciptakan karakter siswa yang berakhlak mulia, beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta tercipta keseimbangan pengetahuan siswa terhadap ilmu agama dan ilmu sains. Namun, pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan ilmu keislaman belum banyak dilakukan di Madrasah Aliyah. Menurut Abdullah dkk (2006:15), hal ini dikarenakan pendidikan modern mengembangkan disiplin ilmu dengan spesialisasi secara ketat, sehingga keterpaduan antara ilmu sains dan ilmu keislaman menjadi hilang.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di kelas XI MAN Lab UIN Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa didominasi oleh anak pondok. Dalam hal ini, siswa Madrasah Aliyah telah memiliki modal di bidang ilmu keislaman yang harus dikembangkan di dalam pembelajaran biologi. Sementara itu, pengetahuan siswa terhadap ilmu keislaman yang relevan dengan materi biologi masih sangat minim. Namun, selama proses pembelajaran biologi belum pernah dilakukan pengintegrasian antara materi biologi dengan ilmu keislaman. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu

belum tersedianya bahan ajar biologi yang terintegrasi atau berbasis islam dan sains. Bahan ajar yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran berupa LKS yang berisi penjabaran materi secara singkat/ ringkas dengan tampilan gambar terbatas dan tidak berwarna/ hitam putih. Selain itu, terdapat buku paket biologi perpustakaan yang cukup relevan, namun berisi materi yang belum terintegrasi dengan tampilan gambar yang terbatas. Kedua bahan ajar yang digunakan belum mendukung proses pembelajaran biologi secara optimal karena kurangnya visualisasi materi yang ditampilkan serta belum terintegrasi secara keilmuan islam dan sains.

Keberadaan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran biologi tersebut, secara tidak langsung berdampak terhadap kemandirian belajar siswa. Siswa kelas XI belum terbiasa belajar mandiri, karena bahan ajar yang digunakan belum dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data awal terhadap kemandirian belajar biologi siswa kelas XI yang menunjukkan bahwa tingkat kemandirian tergolong kurang mandiri dengan persentase 61%, sehingga kemandirian belajar biologi siswa perlu untuk ditingkatkan. Dalam menyikapi hal tersebut, dibutuhkan bahan ajar alternatif lainnya sebagai pelengkap bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri, terutama dalam materi biologi yang masih sulit dipahami oleh siswa. Salah satu diantaranya adalah sistem regulasi pada sub-materi pokok sistem saraf. Siswa membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk mempelajari materi sistem saraf, karena banyak istilah/ kata ilmiah pada materi tersebut. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai ulangan harian siswa

pada materi tersebut masih rendah yaitu sebesar 56 dengan persentase yang belum lulus KKM (nilai ≥ 75) sebesar 86%.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, peneliti berinovasi untuk mengembangkan bahan ajar mandiri berupa modul biologi berbasis islam sains pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah. Keberadaan bahan ajar memegang peranan penting sebagai pendukung proses pembelajaran biologi yang terintegrasi. Bahan ajar yang digunakan oleh siswa harus mampu mengintegrasikan antara materi biologi dengan wawasan keislaman. Pemilihan pengembangan modul sebagai bahan ajar mandiri didasarkan pada karakteristik yang dimilikinya, yaitu berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap, rangkaian kegiatan belajar disusun secara sistematis, tujuan belajar dirumuskan secara jelas dan khusus, serta memungkinkan siswa untuk belajar mandiri, baik di dalam kelas atau di luar kelas (Sudjana dan Rivai, 1989: 133).

Modul sistem saraf yang dikembangkan berbasis islam-sains dan bersifat mandiri, sehingga dapat digunakan oleh siswa untuk belajar dengan didampingi oleh guru maupun tanpa guru. Modul ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengintegrasikan ilmu keislaman dengan sains selama pembelajaran serta menciptakan keseimbangan pengetahuan siswa terhadap ilmu sains dan ilmu agama. Sejalan dengan penelitian Ibrahim dkk (2012) yang berjudul “*Kemukjizatan Biologi dalam Al-Quran dari Perspektif Sains: Satu Tinjauan*” menjelaskan bahwa al-Quran mempunyai berbagai keunikan khususnya dalam bidang biologi. Sehingga perlu dilakukan kajian terhadapnya melalui integrasi dalam bidang ilmu biologi terhadap

ayat al-quran. Penelitian yang dilakukan menampilkan beberapa ayat al-Quran yang menjelaskan secara umum berkaitan dengan tubuh manusia. Salah satunya menjelaskan tentang indera pendengaran, penglihatan dan akal manusia yang terdapat di surat An-Nahl ayat 78 yang artinya :

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa sains telah membuktikan indera pendengaran berfungsi lebih awal pada minggu pertama setelah kelahiran, sementara indera penglihatan berfungsi pada bulan ketiga.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Harun dan Tamrin (2011) yang berjudul *“Fungsi Organ Tubuh dari Sisi Medis dan Al-Quran”* memberikan gambaran bahwa di dalam al-quran terdapat beberapa ayat yang menjelaskan tentang organ tubuh manusia yang memiliki keteraturan dan keseimbangan fungsi serta kapasitas kemampuan yang telah ditetapkan sang Pencipta organ sesuai dengan nilai-nilai al-quran. Dalam surat al-Qamar ayat 49 dijelaskan mengenai sistem saraf.

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

Artinya : “Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”(QS. al-Qamar, 54:49).

Ayat tersebut memberikan penegasan, dan penggambaran yang bersifat umum kepada berbagai benda-benda, meliputi benda mati ataupun hidup yang memiliki ukuran tertentu. Tersusunya berbagai sel-sel dalam organ tersebut berdasarkan

pertimbangan kapasitas dan kerja yang dimilikinya. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, usaha integrasi antara islam dan sains khususnya biologi penting dilakukan, karena banyak fakta-fakta sains dalam ilmu biologi yang menegaskan kebenaran isi kandungan ayat al-quran.

Modul sistem saraf berbasis islam sains dikembangkan menggunakan pendekatan saintifik sebagai implementasi kurikulum 2013. Penerapan pendekatan saintifik dalam modul dilakukan di setiap kegiatan belajar melalui tahapan-tahapan proses mengamati (untuk menemukan masalah), kemudian menanya (membuat rumusan masalah), mengumpulkan informasi dengan berbagai cara dari sumber yang lainnya, mengolah informasi (menganalisis informasi yang telah didapatkan), dan mengkomunikasikan dengan yang lainnya (Hosnan, 2014). Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal dan memahami materi, bahwa informasi bisa berasal dari manapun dan kapanpun, tidak bergantung dari informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan dapat mendorong siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik mengembangkan modul sebagai bahan ajar mandiri siswa dengan judul sebagai berikut : *“Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah”*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Belum tersedia bahan ajar biologi yang terintegrasi islam sains pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.
2. Bahan ajar yang digunakan siswa berupa buku paket dan LKS biasa yang belum terintegrasi dengan ilmu keislaman.
3. Tampilan pada sub-materi pokok sistem saraf (gambar) dalam buku paket maupun LKS masih terbatas, sehingga belum mendukung siswa dalam memahami materi tersebut secara optimal.
4. Persentase kemandirian belajar biologi siswa kelas XI pada sub-materi pokok sistem saraf sebesar 61% tergolong kurang mandiri.
5. Materi sistem regulasi pada sub-materi pokok sistem saraf termasuk materi yang masih sulit dipahami oleh siswa karena banyak istilah/ kata ilmiah sehingga membutuhkan lebih banyak waktu untuk mempelajarinya.
6. Hasil belajar siswa kelas XI pada materi sistem regulasi masih rendah, dibuktikan dengan rata-rata nilai ulangan harian sebesar 56 dengan persentase 86% belum lulus KKM.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Objek Penelitian

- a. Pengembangan bahan ajar berupa modul biologi berbasis islam sains pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI semester II Madrasah Aliyah.
- b. Integrasi islam-sains dilakukan pada ranah materi dengan model konfirmatif.
- c. Ayat dalam al-quran yang berkaitan dengan sub-materi pokok sistem saraf.
- d. Pengembangan Modul menggunakan model 4D melalui tahap pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Development*).
- e. Modul ini mencakup ranah spiritual (KI-1), sikap sosial (KI-2), pengetahuan (KI-3), dan keterampilan (KI-4) sesuai pada Kompetensi Inti Kurikulum 2013.
- f. Kompetensi Dasar yang dikembangkan pada sub-materi pokok sistem saraf terdapat pada KD 1.1, KD 2.1, KD 3.10 dan 3.11, serta KD 4.15 dan 4.16.

2. Subjek Penelitian

- a. Pengembangan bahan ajar berupa modul biologi berbasis islam-sains dinilai berdasarkan hasil penilaian 1 ahli materi, 1 ahli media, 5 *peer reviewer*, dan 2 orang guru biologi.
- b. Penilaian dari respon 10 siswa Madrasah Aliyah terhadap kualitas modul biologi yang dikembangkan.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimanakah pengembangan modul biologi berbasis islam-sains sebagai bahan ajar mandiri pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap pengembangan modul biologi berbasis islam-sains sebagai bahan ajar mandiri pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah ?
3. Bagaimanakah kualitas pengembangan modul biologi berbasis islam-sains sebagai bahan ajar mandiri pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan modul biologi berbasis islam-sains sebagai bahan ajar mandiri pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.

2. Mengetahui kualitas modul biologi berbasis islam-sains sebagai bahan ajar mandiri pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.
3. Mengetahui respon siswa terhadap modul biologi berbasis islam-sains sebagai bahan ajar mandiri pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.

F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

1. Jenis produk modul Biologi berbasis islam sains berbentuk cetak dengan ukuran B5.
2. Modul biologi yang dikembangkan memuat sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI semester II Madrasah Aliyah.
3. Modul biologi dikembangkan menggunakan pendekatan saintifik sesuai dengan kurikulum 2013.
4. Modul yang dikembangkan dilengkapi dengan :
 - a. Peta konsep
 - b. Glosarium
 - c. Ayat al-quran yang berkaitan dengan materi
5. Modul biologi dibagi menjadi 3 bagian, yaitu :
 - a. Pendahuluan, berisi kata pengantar, daftar isi, deskripsi modul, petunjuk penggunaan modul, tinjauan kompetensi, anatomi modul dan peta konsep.
 - b. Isi, memuat sub-materi pokok sistem saraf yang dibagi menjadi 3 kegiatan belajar.

- c. Penutup, terdiri dari evaluasi disertai kunci jawaban, glosarium, indeks gambar dan tabel, daftar pustaka dan profil penulis.

G. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan ajar mandiri yang berbasis islam sains bagi siswa dan sebagai pelengkap bahan ajar bagi guru.
2. Memudahkan siswa dalam mempelajari dan memahami konsep sub-materi pokok sistem saraf.
3. Menambah ketersediaan pengembangan modul biologi berbasis islam-sains pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi dalam penelitian ini adalah :
 - a. Modul biologi yang dikembangkan dapat menghubungkan secara konfirmatif antara konsep biologi pada sub-materi pokok sistem saraf dengan konsep keislaman.
 - b. Modul yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai pelengkap bahan ajar dalam pembelajaran biologi.
 - c. Modul biologi dapat digunakan oleh siswa sebagai bahan ajar mandiri dalam pembelajaran di luar kelas.
2. Keterbatasan pengembangan modul biologi yaitu :
 - a. Model pengembangan modul biologi menggunakan tahapan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dibatasi pada 3D, tahap *Disseminate* tidak dilakukan oleh peneliti.

- b. Pengembangan modul pada sub-materi pokok sistem saraf.
- c. Tidak semua konsep biologi pada sub-materi pokok sistem saraf dapat dihubungkan dengan ilmu keislaman.

I. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan adalah serangkaian tahapan yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan (Trianto, 2010: 206). Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul biologi pada sub-materi pokok sistem saraf.
2. Modul biologi merupakan unit kesatuan yang berisi tentang suatu rangkaian kegiatan belajar terhadap materi pelajaran biologi yang disusun untuk membantu siswa mencapai tujuan yang telah ditentukan secara khusus dan jelas (Nasution, 2006: 205).
3. Integrasi islam sains adalah salah satu upaya untuk memadukan antara disiplin ilmu islam dan disiplin ilmu sains dengan cara mengaitkan materi dalam ilmu sains dengan ilmu keislaman, serta mempertegas fakta sains melalui ayat-ayat alquran dan hadist (Fakhri, 2010: 138).
4. Sistem saraf adalah sebuah sistem yang bekerja menanggapi adanya perubahan lingkungan yang merangsangnya dengan otak sebagai kontrol pusatnya (Campbell, 2004: 147).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Modul yang dikembangkan menghasilkan modul biologi berbasis islam sains pada sub materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah dengan menggunakan model pengembangan prosedural 4D yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran).
2. Kualitas modul biologi berbasis islam sains yang dikembangkan termasuk kategori sangat baik dengan persentase keidealan sebesar 84.64%. Sehingga modul dapat digunakan sebagai bahan ajar biologi mandiri pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.
3. Respon siswa sangat baik terhadap modul biologi berbasis islam sains ditunjukkan dengan persentase keidealan sebesar 88%. Berdasarkan respon siswa tersebut, modul biologi berbasis islam sains dapat untuk digunakan sebagai bahan ajar biologi mandiri pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengimplementasikan modul biologi berbasis islam sains pada sub-materi pokok sistem saraf untuk siswa kelas XI Madrasah Aliyah.

2. Perlu dilakukan pengembangan produk berupa bahan ajar yang berbasis islam sains pada materi biologi yang lainnya, sehingga dapat menambah inovasi dalam pembelajaran serta menambah wawasan siswa Madrasah Aliyah terkait materi islam sains dalam biologi.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Hydrocephalus and Other Anomalies of CSF Circulation in Children*. Diakses 27 Juli 2016 dari <http://www.ispn.guide>
- Abdullah, M. Amin dkk. 2006. *Kerangka Dasar Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Yogyakarta : Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga
- Akmal, Mutaroh, Zely Indahaan, Widhawati, Sekar Sari. 2010. *Ensiklopedi Kesehatan untuk Umum*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Al-Maraghi, Ahmad Musthafa. 1986. *Terjemah Tafsir Al-Maraghi : 5*. Semarang : Toha Putra
- Al-Maraghi, Ahmad Musthafa. 1987. *Terjemah Tafsir Al-Maraghi : 26*. Semarang : Toha Putra
- Al-Maraghi, Ahmad Musthafa. 1993. *Terjemah Tafsir Al-Maraghi : 30*. Semarang : Toha Putra
- Al-Qurthubi, Syaikh Imam. 2008. *Tafsir Al-Qurthubi (5) Surah An-Nisaa'*. Jakarta : Pustaka Azzam
- Al-Qurthubi, Syaikh Imam. 2008. *Tafsir Al-Qurthubi (17)*. Jakarta : Pustaka Azzam
- Al-Qurthubi, Syaikh Imam. 2009. *Tafsir Al-Qurthubi (20) Juz 'Amma*. Jakarta : Pustaka Azzam
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Astuti, Dwi. 2015. Efektivitas Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi di Kelas IV SD Jomblangan Bantul. *Jurnal PGSD*. 3: 1-10
- Asy-Syaukani, Al Imam Muhammad. 2009. *Tafsir Fathul Qadir (2) Surah : Al Baqarah, Aali 'Imraan dan An-Nisaa'*. Jakarta : Pustaka Azzam
- Bowen, Jonathan. (20 Maret 2015). *Parkinson*. Diakses 3 September 2016 dari <http://www.pemf-tech.com>
- BSNP. 2006. *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran Biologi SMA/MA*. Surakarta : UD Sumber Kahuripan

- Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta : Depdikbud
- Cambridge Communication Limited. 1998. *Modul Swa-Instruksional Anatomi Fisiologi Kelenjar Endokrin dan Sistem Persarafan Edisi 2*. Jakarta : EGC
- Campbell, Neil A., Jane B. Reece dan Lawrence G. Mitchell. 2004. *Biologi Edisi Kelima Jilid III*. Jakarta : Erlangga
- Campbell, Neil A., Jane B. Reece, Lisa A. Urry, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Peter V. Minorsky, dan Robert B. Jackson. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta : Erlangga
- Campellone, Joseph V. (13 Agustus 2015). *Alzheimer Disease*. Diakses 27 Juli 2016 dari <http://www.umm.edu>
- Carlson, Neil R. 2012. *Fisiologi Perilaku*. Jakarta : Erlangga
- Dahlan, M. 2008. Motivasi Minat Baca. *Jurnal Iqra'*. 2: 21-32
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media
- Djaali. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta Rineka Cipta
- Fakhri, Jamal. 2010. *Sains dan Teknologi dalam Al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran*. Ta'dib. 15: 121-142
- Febriastuti, Yunita Dwi. 2013. *Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 2 Geyer Melalui Pembelajaran Inkuiri Berbasis Proyek*. (Skripsi). Semarang : UNNES
- Ginsberg, Lionel. 2005. *Lecture Notes : Neurologi Edisi Kedelapan*. Jakarta : Erlangga
- Goenarso, Darmadi dan Suripto. 2005. *Fisiologi Hewan*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Hartono. 2011. *Pendidikan Integratif*. Purwokerto : STAIN Press
- Hartono. 2012. *Dimensi Religius dalam Pembelajaran Sains dan Teknologi : Kasus Madrasah Aliyah Darul Ulum Jombang*. *Jurnal Pendidikan Islam*. 17: 85-97

- Harun, Haerani dan Tamrin. 2011. *Fungsi Organ Tubuh dari Sisi Medis dan Al-Quran*. Inspirasi. **14**: 1-12
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Ibrahim, Mohamed A, dkk. 2012. *Kemukjizatan Biologi dalam Al-Quran dari Perspektif Sains : Satu Tinjauan (The Miracles of Biology in The Qur'an From A Scientific Perspective : An Overview)*. International Journal on Quranic Research. **2**: 84-95
- Irianto, Koes. 2012. *Anatomi dan Fisiologi*. Bandung : Alfabeta
- Jasmi, Kamarul Azmi, Azura Ahmad dan Izzatul Amanda Jamarluddin. 2013. *Al-Qur'an dan Biologi (Penciptaan Manusia dari Perspektif Al-Qur'an)*. Malaysia : UTM Press
- Johnson, Raven. 2001. *Biology Sixth Edition*. New York : McGraw-Hill
- Kamarullah, Ibrahim dan Tahir, A.A. Islam. 2009. Kelemahan Ekstremitas Superior dan Inferior Akibat Hidropneumosefalus. *The Indonesian Journal of Medical Science*. **1**: 355-359
- Kemdikbud. 2013. *Konsep Pendekatan Saintifik (Modul Diklat dalam Rangka Implementasi Kurikulum)*. Tidak diterbitkan
- Kiptiyah. 2007. *Embriologi dalam Al-Qur'an : Kajian pada Proses Penciptaan Manusia*. Malang : UIN Malang Press
- Kimball, John W. 1983. *Biologi Edisi Kelima Jilid 2*. Jakarta : Erlangga
- Machin, A. 2014. Implementasi Pendekatan Saintifik : Penanaman Karakter dan Konservasi pada Pembelajaran Materi Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. **1**: 28-35
- Mader, Sylvia S. 2010. *Understanding Human Anatomy and Physiology*. New York : McGraw Hill
- Mader, Sylvia S. dan Windelspecht, Michael. 2012. *Human Biology Twelfth Edition*. New York : McGraw-Hill
- Martini, Frederic H., Judi L. Nath, dan Edwin F. Bartholomew. 2012. *Fundamentals of Anatomy and Physiology Ninth Edition*. New York : Benjamin Cummings

- Mulyasa, H. E. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Musthofa, Ahmad. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Keislaman dan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs*. (Skripsi). Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga
- Muthahari, Morteza. 1986. *Wanita dan Hak-Haknya dalam Islam*. Bandung : Pustaka
- Nasution, S. 1995. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Nasution, S. 2006. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Pahner, Steven, dan Melton, John. (Juni 2011). *Understanding Stroke : The Basic*. Diakses 27 Juli 2016 dari <http://www.floydmemorial.com>
- Perdossi (Perhimpunan dokter spesialis saraf Indonesia). 2011. *Buku Ajar Neurologi Klinis*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Prastowo, Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : DIVA Press
- Rubenstein, David, David Wayne, John Bradley. 2007. *Lecture notes : Kedokteran Klinis*. Jakarta : Erlangga
- Rosida, Eviana. 2015. *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Scientific Approach "Sampah dan Pengelolaan Lingkungan" pada Materi Pokok Pencemaran Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA*. (Skripsi). Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Shier, David, Jackie Butler, dan Ricki Lewis. 2012. *Hole's Essentials of Human Anatomy & Physiology eleventh edition*. New York : McGraw-Hill
- Shihab, M. Quraish. 2006. *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an (Volume 9)*. Jakarta : Lentera Hati
- Shihab, M. Quraish. 2006. *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an (Volume 10)*. Jakarta : Lentera Hati

- Shihab, M. Quraish. 2006. *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an (Volume 13)*. Jakarta : Lentera Hati
- Shihab, M. Quraish. 2006. *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an (Volume 15 Juz 'Ammah)*. Jakarta : Lentera Hati
- Subini, Nini, Daryanti Apriani, Anang Susilowanto, dan Liswati. 2012. *Psikologi Pembelajaran*. Yogyakarta : Mentari Pustaka
- Sudaryono. 2014. *Educational Research Methodology*. Jakarta : Lentera Ilmu Cendikia
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 1989. *Teknologi Pengajaran*. Bandung : CV. Sinar Baru
- Sudjana, Nana. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Sudijono, Anas. 1987. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta : PT Grafindo Persada
- Sudijono, Anas. 1989. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Suhardi. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta : UNY Press
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Suranto. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran Kontemporer*. Yogyakarta : LaksBang Pressindo
- Surna, I Nyoman, dan Olga D. Pandeiro. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Erlangga
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. 2013. Jakarta : Kencana
- Solomon, Eldra P., Linda R. Berg, dan Diana W. Martin. 2008. *Biology Eighth Edition*. USA : Thomson Brooks
- Tjasyono, Bayong dan Syukur, Muhamad. 2014. *Keajaiban Planet Bumi*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*. Jakarta : Kencana Prenada media Group

- Thayyarah, Nadiah. 2013. *Buku Pintar Sains dalam Al Qur'an : mengerti mukjizat ilmiah firman Allah*. Jakarta : Zamman
- Ulwan, Taufiq. 2010. *Ketika Allah Memperlihatkan Kuasa-Nya : Mengungkap Rahasia Ayat-Ayat Kauniah*. Jakarta : Almahira
- Winarti. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Bermuatan Integrasi Islam-Sains untuk Menanamkan Nilai-Nilai Spiritual Siswa Madrasah Aliyah*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan. 1: 54-60
- Wiyani, Novan Ardy. 2012. *Pendidikan karakter Berbasis Iman dan Taqwa*. Yogyakarta : Penerbit Teras
- Yuliawati, F dkk. 2013. *Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Integrasi Islam-Sains unuk Peserta Didik Difabel Netra MI/SD Kelas 5 Semester 2 Materi Pokok Bumi dan Alam Semesta*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 2: 169-177

Lampiran 1. Instrumen angket kemandirian belajar biologi siswa

Nama	
Kelas	
Sekolah	

A. Petunjuk Umum

Angket ini hanya untuk kepentingan ilmiah dan tidak akan berpengaruh terhadap nilai belajar anda di sekolah ini. Silahkan mengisi dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya berdasarkan pikiran Anda dan sesuai dengan yang Anda alami.

1. Tulislah identitas anda di sudut kanan atas pada lembar jawaban.
2. Bacalah setiap nomor dengan seksama.

B. Petunjuk khusus

Tuliskan pendapat anda terhadap setiap pernyataan dengan cara memberikan tanda (V) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda.

SL : Selalu

SR : Sering

KK : Kadang-Kadang

TP : Tidak Pernah

C. Pernyataan

No.	Pernyataan	SL	SR	KK	TP
1.	Saya mencontek dari buku atau melirik pekerjaan teman ketika ada soal ulangan biologi yang sulit				
2.	Saya mampu mengatasi masalah sendiri tanpa bantuan orang lain jika ada kesulitan dalam belajar biologi				
3.	Saya berani menyampaikan pendapat atau jawaban yang berbeda dari pendapat orang lain ketika ada diskusi/ pertanyaan dari guru (biologi)				
4.	Saya percaya pada kemampuan saya sendiri bahwa saya akan berhasil dan memperoleh nilai yang bagus dalam ulangan biologi				
5.	Saya pesimis pada ulangan umum semester yang akan datang akan memperoleh prestasi yang lebih baik dari pada				

	semester lalu				
6.	Saya akan belajar biologi secara rutin ketika disuruh oleh orang lain/ orang tua				
7.	Saya menggunakan waktu/jam pelajaran kosong untuk bersenda gurau dan bermain dengan teman-teman				
8.	Saya merasa sedih dan malu ketika dihukum oleh bapak/ibu guru karena tidak mengerjakan PR				
9.	Saya langsung mengerjakan PR (biologi) pada hari itu juga karena belajar dari pengalaman dihukum oleh bapak/ibu guru ketika tidak mengerjakan pekerjaan rumah				
10.	Saya mengerjakan tugas kelompok bersama teman-teman satu kelompok, ketika ada tugas kelompok yang diberikan oleh bapak/ ibu guru				
11.	Saya segera mencari tahu dari referensi buku-buku yang ada di perpustakaan atau bertanya kepada guru jika ada istilah/ kosa kata (biologi) baru yang belum saya pahami				
12.	Saya rajin membaca buku biologi dan referensi lain yang berkaitan dengan materi pembelajaran				
13.	Saya mencoba mengulang kembali untuk menjawab soal tes biologi di rumah sesudah tes/ulangan				
14.	Saya akan mencatat materi pelajaran biologi ketika diperintah oleh guru				
15.	Saya mencatat dengan mindmap untuk memudahkan belajar dan pemahaman saya terhadap materi biologi yang diajarkan oleh guru				
16.	Saat teman-teman bosan mendengarkan penjelasan dari guru, mereka ada yang asik mengobrol sendiri dengan teman lainnya, bahkan tertidur di kelas				
17.	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru tentang materi biologi yang sedang diajarkan di kelas				
18.	Saya belajar (biologi) di rumah, sesuai jadwal yang saya buat sendiri				
19.	Saya menyiapkan buku-buku biologi, alat tulis menulis atau peralatan belajar yang lain yang saya butuhkan sebelum belajar biologi				
20.	Saya tetap mengumpulkan tugas biologi meskipun terlambat dari pada tidak mengumpulkan tugas				

Lampiran 2. Instrumen penilaian modul

AHLI MATERI

Instrumen Penilaian Kualitas Modul Biologi

“Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

Petunjuk pengisian:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains”.
- Gunakan kriteria penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 SB (Sangat Baik) : skor 5
 B (Baik) : skor 4
 C (Cukup) : skor 3
 K (Kurang) : skor 2
 SK (Sangat Kurang) : skor 1
- Apabila penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (Kurang) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” pada kolom yang tersedia.

Aspek	Kriteria	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
Cakupan materi	1. Kesesuaian materi sebagai pendukung KI/KD					
	2. Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran					
	3. Penyajian isi/materi runtut dan sistematis					
	4. Kejelasan materi yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)					
	5. Kesesuaian peta konsep dengan materi					
	6. Keterkaitan rangkuman dengan materi					
	7. Kesesuaian kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dengan materi					
	8. Kesesuaian latihan (analisis kasus) yang disajikan dengan materi					
	9. Kesesuaian tes sumatif dengan materi					
	10. Kesesuaian tes formatif dengan materi					
	11. Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran					
	12. Kesesuaian evaluasi dengan tingkat kognitif siswa dan mudah dipahami					

Akurasi materi	13. Materi yang disajikan efisien dan mudah dipahami					
	14. Penyajian konsep materi jelas dan benar					
	15. Konsep materi sesuai dari sudut pandang ilmu biologi					
	16. Kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan					
	17. Materi berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan					
Scientific approach	18. Kesesuaian sistematika modul dengan langkah-langkah <i>scientific approach</i>					
	19. Melatih siswa untuk belajar mandiri					
	20. Melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah					
	21. Adanya kegiatan pengamatan terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok (<i>mengamati</i>)					
	22. Melatih dan mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi dan contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>)					
	23. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari (<i>mengumpulkan informasi</i>)					
	24. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan (<i>mengolah informasi</i>)					
	25. Melatih dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dan jawaban analisis yang telah dikaji (<i>mengkomunikasikan</i>)					
Islam-sains	26. Kesesuaian antara konsep biologi dengan konsep keislaman (alquran dan hadis)					
	27. Konsep islam sains yang disajikan mudah dipahami oleh siswa					
	28. Menambah wawasan siswa tentang konsep sistem saraf dari sudut pandang islam (alquran)					
	29. Konsep islam sains dalam modul mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT					
Kebahasaan	30. Penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar sesuai dengan EYD					
	31. Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa					
	32. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar					
	33. Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas					
	34. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati					
	35. Ketepatan penulisan nama ilmiah/ istilah asing					
	36. Menggunakan istilah yang konsisten					

	37. Tata kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik, benar dan lugas					
	38. Materi dalam satu kegiatan belajar runtut dan saling berkaitan yang mencerminkan kesatuan tema					
Kemutakhiran	39. Kesesuaian materi dengan perkembangan keilmuan biologi terkini					
	40. Materi yang disajikan relevan dan menarik					
	41. Contoh kasus/ peristiwa termasa (<i>up to date</i>) dan sesuai					
	42. Soal evaluasi relevan					
	43. Acuan pustaka/ rujukan yang digunakan relevan, valid dan <i>up to date</i>					
Merangsang keingintahuan (<i>curiosity</i>)	44. Uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh					
	45. Latihan (contoh kasus), kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dan evaluasi mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber					
	46. Wawasan islam sains yang disajikan mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)					

Penilaian secara umum tentang modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

- ☐ Belum layak digunakan
- ☐ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Layak digunakan tanpa revisi

Saran untuk perbaikan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

.....

.....

.....

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta,
Ahli materi,

2017

(.....)
NIP.

Instrumen Penilaian Kualitas Modul Biologi
“Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

Petunjuk pengisian:

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains”.
2. Gunakan kriteria penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 SB (Sangat Baik) : skor 5
 B (Baik) : skor 4
 C (Cukup) : skor 3
 K (Kurang) : skor 2
 SK (Sangat Kurang) : skor 1
3. Apabila penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (Kurang) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” pada kolom yang tersedia.

Aspek	Kriteria	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
Teknik Penyajian	1. Susunan isi/ materi sistematis dan runtut					
	2. Keruntutan penyajian konsep materi dari yang sederhana ke kompleks					
	3. Uraian materi dalam setiap kegiatan belajar proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD					
	4. Susunan antar bab dan paragraf mudah dipahami					
Penyajian Materi	5. Uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul memudahkan dalam mempelajari modul					
	6. Penyajian daftar isi memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul					
	7. Penyajian peta konsep sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar					
	8. Gambaran umum materi pada awal kegiatan belajar dapat membangkitkan motivasi belajar					
	9. Penyajian gambar jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar					
	10. Penyajian tabel jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel					
	11. Penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang ringkas dan jelas					

	12. Penyajian ringkasan memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi					
	13. Penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi					
Kegrafikaan	14. Penyajian glosarium disusun secara alfabetis					
	15. Penyajian glosarium membantu siswa dalam memahami istilah asing/ ilmiah					
	16. Kesesuaian sajian desain dengan ulasan materi					
	17. Layout dan tata letak teks tepat dan sesuai					
	18. Proporsi dan komposisi warna tepat					
	19. Penyajian gambar dan grafis tepat					
	20. Penyajian ukuran dan kefokusn gambar tepat					
	21. Tampilan sampul modul menarik					
	22. Tampilan halaman materi dalam modul menarik					
	23. Tampilan halaman latihan, tes sumatif dan tes formatif menarik					
	24. Tampilan gambar dalam modul menarik					
	25. Efisiensi peletakkan teks dalam lembar halaman					
	26. Konsistensi tampilan desain					
	27. Tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak miring) mudah dimengerti					
	28. Penggunaan huruf tebal, miring, dan warna menarik					
	29. Jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat					
	30. Kesesuaian perbandingan huruf antar judul, dan konten materi					
	31. Ketepatan penggunaan huruf capital					
	32. Bentuk dan huruf yang digunakan konsisten pada setiap halaman					
	33. Kerapian jarak spasi antar materi bahasan konsisten pada setiap halaman					
	34. Pemilihan desain dan gambar sesuai dengan isi modul					
	35. Pemilihan desain dan gambar dapat memperjelas isi modul					
	36. Kejelasan cetakan isi membantu siswa dalam mempelajari modul					
	37. Kualitas warna cetak membantu siswa dalam memahami objek aslinya					
	38. Hasil cetakan dan penjilidan tepat					
	39. Ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak					
	40. Ketepatan jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul sebagai pelindung isi modul					

Penilaian secara umum tentang modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

- ☐ Belum layak digunakan
- ☐ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Layak digunakan tanpa revisi

Saran untuk perbaikan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2017
Ahli media,

(.....)
NIP.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Instrumen Penilaian Kualitas Modul Biologi

“Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

Petunjuk pengisian:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains”.
- Gunakan kriteria penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 SB (Sangat Baik) : skor 5
 B (Baik) : skor 4
 C (Cukup) : skor 3
 K (Kurang) : skor 2
 SK (Sangat Kurang) : skor 1
- Apabila penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (Kurang) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” pada kolom yang tersedia.

Aspek	Kriteria	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
Cakupan materi	1. Kesesuaian materi sebagai pendukung KI/KD					
	2. Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran					
	3. Penyajian isi/materi runtut dan sistematis					
	4. Kejelasan materi yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)					
	5. Kesesuaian peta konsep dengan materi					
	6. Keterkaitan rangkuman dengan materi					
	7. Kesesuaian kegiatan (diskusi, eksperimen, analisis berita dan portofolio) dengan materi					
	8. Kesesuaian latihan (analisis kasus) yang disajikan dengan materi					
	9. Kesesuaian tes sumatif dengan materi					
	10. Kesesuaian tes formatif dengan materi					
	11. Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran					
	12. Kesesuaian evaluasi dengan tingkat kognitif siswa dan mudah dipahami					
Akurasi materi	13. Materi yang disajikan efisien dan mudah dipahami					
	14. Penyajian konsep materi jelas dan benar					
	15. Konsep materi sesuai dari sudut pandang ilmu biologi					
	16. Kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan					

Scientific approach	17. Materi berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan					
	18. Kesesuaian sistematika modul dengan langkah-langkah <i>scientific approach</i>					
	19. Melatih siswa untuk belajar mandiri					
	20. Melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah					
	21. Adanya kegiatan pengamatan terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok (<i>mengamati</i>)					
	22. Melatih dan mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi dan contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>)					
	23. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari (<i>mengumpulkan informasi</i>)					
	24. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan (<i>mengolah informasi</i>)					
	25. Melatih dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dan jawaban analisis yang telah dikaji (<i>mengkomunikasikan</i>)					
Islam-sains	26. Kesesuaian antara konsep biologi dengan konsep keislaman (alquran dan hadis)					
	27. Konsep islam sains yang disajikan mudah dipahami oleh siswa					
	28. Menambah wawasan siswa tentang konsep sistem saraf dari sudut pandang islam (alquran)					
	29. Konsep islam sains dalam modul mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT					
Kebahasaan	30. Penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar sesuai dengan EYD					
	31. Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa					
	32. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar					
	33. Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas					
	34. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati					
	35. Ketepatan penulisan nama ilmiah/ istilah asing					
	36. Menggunakan istilah yang konsisten					
	37. Tata kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik, benar dan lugas					
	38. Materi dalam satu kegiatan belajar runtut dan saling berkaitan yang mencerminkan kesatuan tema					

Kemutakhiran	39. Kesesuaian materi dengan perkembangan keilmuan biologi terkini					
	40. Materi yang disajikan relevan dan menarik					
	41. Contoh kasus/ peristiwa termasa (<i>up to date</i>) dan sesuai					
	42. Soal evaluasi relevan					
	43. Acuan pustaka/ rujukan yang digunakan relevan, valid dan <i>up to date</i>					
Merangsang keingintahuan (<i>curiosity</i>)	44. Uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh					
	45. Contoh kasus, kegiatan (diskusi, eksperimen, analisis berita dan portofolio) dan evaluasi mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber					
	46. Wawasan islam sains yang disajikan mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)					
Teknik Penyajian	47. Susunan isi/ materi sistematis dan runtut					
	48. Keruntutan penyajian konsep materi dari yang sederhana ke kompleks					
	49. Uraian materi dalam setiap kegiatan belajar proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD					
	50. Susunan antar bab dan paragraf mudah dipahami					
Penyajian materi	51. Uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul memudahkan dalam mempelajari modul					
	52. Penyajian daftar isi memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul					
	53. Penyajian peta konsep sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar					
	54. Gambaran umum pada awal kegiatan belajar dapat membangkitkan motivasi belajar					
	55. Penyajian gambar jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar					
	56. Penyajian tabel jelas, disertai dengan nomor dan judul table					
	57. Penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang ringkas dan jelas					
	58. Penyajian ringkasan memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi					
	59. Penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi					
	60. Penyajian glosarium disusun secara alfabetis					
	61. Penyajian glosarium membantu siswa dalam memahami istilah asing/ ilmiah					
	62. Kesesuaian sajian desain dengan ulasan materi					
Kegrafikaan	63. Layout dan tata letak teks tepat dan sesuai					
	64. Proporsi dan komposisi warna tepat					

	65. Penyajian gambar dan grafis tepat					
	66. Penyajian ukuran dan kefokusannya gambar tepat					
	67. Tampilan sampul modul menarik					
	68. Tampilan halaman materi dalam modul menarik					
	69. Tampilan halaman latihan, tes sumatif, dan tes formatif menarik					
	70. Tampilan gambar dalam modul menarik					
	71. Efisiensi peletakkan teks dalam lembar halaman					
	72. Konsistensi tampilan desain					
	73. Tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak miring) mudah dimengerti					
	74. Penggunaan huruf tebal, miring, dan warna menarik					
	75. Jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat					
	76. Kesesuaian perbandingan huruf antar judul, dan konten materi					
	77. Ketepatan penggunaan huruf capital					
	78. Bentuk dan huruf yang digunakan konsisten pada setiap halaman					
	79. Kerapian jarak spasi antar materi bahasan konsisten pada setiap halaman					
	80. Pemilihan desain dan gambar sesuai dengan isi modul					
	81. Pemilihan desain dan gambar dapat memperjelas isi modul					
	82. Kejelasan cetakan isi membantu siswa dalam mempelajari modul					
	83. Kualitas warna cetak membantu siswa dalam memahami objek aslinya					
	84. Hasil cetakan dan penjilidan tepat					
	85. Ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak					
	86. Ketepatan jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul sebagai pelindung isi modul					

Penilaian secara umum tentang modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

- ☐ Belum layak digunakan
- ☐ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Layak digunakan tanpa revisi

Saran untuk perbaikan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

.....

.....

.....

Yogyakarta,
Peer Reviewer,

2017

(.....)
NIM.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Instrumen Penilaian Kualitas Modul Biologi

“Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

Petunjuk pengisian:

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains”.
2. Gunakan kriteria penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 SB (Sangat Baik) : skor 5
 B (Baik) : skor 4
 C (Cukup) : skor 3
 K (Kurang) : skor 2
 SK (Sangat Kurang) : skor 1
3. Apabila penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (Kurang) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” pada kolom yang tersedia.

Aspek	Kriteria	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
Cakupan materi	1. Kesesuaian materi sebagai pendukung KI/KD					
	2. Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran					
	3. Penyajian isi/materi runtut dan sistematis					
	4. Kejelasan materi yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)					
	5. Kesesuaian peta konsep dengan materi					
	6. Keterkaitan rangkuman dengan materi					
	7. Kesesuaian kegiatan (diskusi, eksperimen, analisis berita dan portofolio) dengan materi					
	8. Kesesuaian latihan (analisis kasus) yang disajikan dengan materi					
	9. Kesesuaian tes sumatif dengan materi					
	10. Kesesuaian tes formatif dengan materi					
	11. Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran					
	12. Kesesuaian evaluasi dengan tingkat kognitif siswa dan mudah dipahami					
Akurasi materi	13. Materi yang disajikan efisien dan mudah dipahami					
	14. Penyajian konsep materi jelas dan benar					
	15. Konsep materi sesuai dari sudut pandang ilmu biologi					

	16. Kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan					
	17. Materi berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan					
Scientific approach	18. Kesesuaian sistematika modul dengan langkah-langkah <i>scientific approach</i>					
	19. Melatih siswa untuk belajar mandiri					
	20. Melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah					
	21. Adanya kegiatan pengamatan terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok (<i>mengamati</i>)					
	22. Melatih dan mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi dan contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>)					
	23. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari (<i>mengumpulkan informasi</i>)					
	24. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan (<i>mengolah informasi</i>)					
	25. Melatih dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dan jawaban analisis yang telah dikaji (<i>mengkomunikasikan</i>)					
Islam-sains	26. Kesesuaian antara konsep biologi dengan konsep keislaman (alquran dan hadis)					
	27. Konsep islam sains yang disajikan mudah dipahami oleh siswa					
	28. Menambah wawasan siswa tentang konsep sistem saraf dari sudut pandang islam (alquran)					
	29. Konsep islam sains dalam modul mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT					
Kebahasaan	30. Penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar sesuai dengan EYD					
	31. Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa					
	32. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar					
	33. Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas					
	34. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati					
	35. Ketepatan penulisan nama ilmiah/ istilah asing					
	36. Menggunakan istilah yang konsisten					
	37. Tata kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik, benar dan lugas					
	38. Materi dalam satu kegiatan belajar runtut dan saling berkaitan yang mencerminkan					

	kesatuan tema						
Kemutakhiran	39. Kesesuaian materi dengan perkembangan keilmuan biologi terkini						
	40. Materi yang disajikan relevan dan menarik						
	41. Contoh kasus/ peristiwa termasa (<i>up to date</i>) dan sesuai						
	42. Soal evaluasi relevan						
	43. Acuan pustaka/ rujukan yang digunakan relevan, valid dan <i>up to date</i>						
Merangsang keingintahuan (<i>curiosity</i>)	44. Uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh						
	45. Contoh kasus, kegiatan (diskusi, eksperimen, analisis berita dan portofolio) dan evaluasi mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber						
	46. Wawasan islam sains yang disajikan mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)						
Teknik Penyajian	47. Susunan isi/ materi sistematis dan runtut						
	48. Keruntutan penyajian konsep materi dari yang sederhana ke kompleks						
	49. Uraian materi dalam setiap kegiatan belajar proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD						
	50. Susunan antar bab dan paragraf mudah dipahami						
Penyajian materi	51. Uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul memudahkan dalam mempelajari modul						
	52. Penyajian daftar isi memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul						
	53. Penyajian peta konsep sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar						
	54. Gambaran umum pada awal kegiatan belajar dapat membangkitkan motivasi belajar						
	55. Penyajian gambar jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar						
	56. Penyajian tabel jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel						
	57. Penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang ringkas dan jelas						
	58. Penyajian ringkasan memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi						
	59. Penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi						
	60. Penyajian glosarium disusun secara alfabetis						
	61. Penyajian glosarium membantu siswa dalam memahami istilah asing/ ilmiah						
	62. Kesesuaian sajian desain dengan ulasan materi						
Kegrafikaan	63. Layout dan tata letak teks tepat dan sesuai						
	64. Proporsi dan komposisi warna tepat						

	65. Penyajian gambar dan grafis tepat					
	66. Penyajian ukuran dan kefokusannya gambar tepat					
	67. Tampilan sampul modul menarik					
	68. Tampilan halaman materi dalam modul menarik					
	69. Tampilan halaman latihan, tes sumatif, dan tes formatif menarik					
	70. Tampilan gambar dalam modul menarik					
	71. Efisiensi peletakkan teks dalam lembar halaman					
	72. Konsistensi tampilan desain					
	73. Tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak miring) mudah dimengerti					
	74. Penggunaan huruf tebal, miring, dan warna menarik					
	75. Jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat					
	76. Kesesuaian perbandingan huruf antar judul, dan konten materi					
	77. Ketepatan penggunaan huruf capital					
	78. Bentuk dan huruf yang digunakan konsisten pada setiap halaman					
	79. Kerapian jarak spasi antar materi bahasan konsisten pada setiap halaman					
	80. Pemilihan desain dan gambar sesuai dengan isi modul					
	81. Pemilihan desain dan gambar dapat memperjelas isi modul					
	82. Kejelasan cetakan isi membantu siswa dalam mempelajari modul					
	83. Kualitas warna cetak membantu siswa dalam memahami objek aslinya					
	84. Hasil cetakan dan penjiilidan tepat					
	85. Ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak					
	86. Ketepatan jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul sebagai pelindung isi modul					

Penilaian secara umum tentang modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

- ☐ Belum layak digunakan
- ☐ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Layak digunakan tanpa revisi

Saran untuk perbaikan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

.....

.....

.....

Yogyakarta,
Guru Biologi,

2017

(.....)
NIP.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SISWA

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Instrumen Respon Siswa terhadap Modul Biologi
“Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

Petunjuk pengisian:

1. Tulislah identitas Anda di sudut kanan atas pada lembar angket.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Anda terhadap kualitas modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains”.
3. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 SS (Sangat Setuju) : skor 5
 S (Setuju) : skor 4
 KS (Kurang Setuju) : skor 3
 TS (Tidak Setuju) : skor 2
 STS (Sangat Tidak Setuju) : skor 1
4. Apabila penilaian Anda tergolong Tidak Setuju (TS) atau Sangat Tidak Setuju (STS), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” pada kolom yang tersedia.

Aspek	Kriteria	Nilai				
		SS	S	KS	TS	STS
Cakupan materi	1. Materi sistem saraf dalam modul dapat saya pahami dengan mudah					
	2. Gambar yang disajikan membuat saya lebih mudah dalam memahami materi					
	3. Daftar isi, indeks gambar dan tabel memudahkan saya dalam mencari halamannya					
	4. Latihan, diskusi, eksperimen, analisis berita, portofolio, tes sumatif dan tes formatif membantu saya dalam memahami materi					
	5. Rangkuman disajikan dengan singkat dan jelas					
	6. Umpan balik dan kunci jawaban membantu saya untuk mengevaluasi tingkat penguasaan saya terhadap materi dalam modul					
	7. Glosarium dalam modul memudahkan saya untuk memahami istilah ilmiah yang terdapat dalam modul					
	8. Konsep islam sains yang disajikan dapat saya pahami					
	9. Konsep islam sains dalam materi menyadarkan saya akan kebesaran dan kekuasaan					

	Allah SWT					
	10. Modul ini menambah wawasan saya tentang konsep sistem saraf dalam islam (alquran dan hadis)					
Penyajian	11. Tampilan sampul modul menarik perhatian saya untuk mempelajari materi					
	12. Tulisan dalam modul dapat terbaca dengan jelas					
	13. Penyajian gambar dalam modul jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar					
	14. Komposisi warna, <i>background</i> , teks dan gambar serasi sehingga saya merasa nyaman dan senang selama belajar dengan modul ini					
	15. Bahasa yang digunakan dalam modul memudahkan saya untuk memahami materi					
	16. Bahasa yang digunakan dalam modul jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)					
Kemandirian belajar	17. Petunjuk penggunaan modul memudahkan saya untuk menggunakan modul secara mandiri					
	18. Modul ini memberikan kesempatan bagi saya untuk belajar sesuai dengan kemampuan yang saya miliki					
	19. Modul ini memudahkan saya untuk mengetahui tingkat penguasaan materi yang saya capai					
	20. Modul ini memudahkan saya untuk menemukan sendiri bagian materi yang belum saya pahami					
	21. Modul ini memberi pengetahuan bagi saya mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik (5M) yang terdapat pada latihannya					
	22. Modul ini memudahkan saya untuk belajar sesuai dengan langkah-langkah pendekatan saintifik					
Motivasi belajar	23. Modul ini membuat semangat belajar saya menjadi bertambah					
	24. Modul ini membuat belajar saya menjadi lebih mudah					
	25. Modul ini membuat rasa ingin tahu saya semakin bertambah					
Minat Baca	26. Modul ini membuat saya tertarik untuk membacanya					
	27. Modul ini membuat saya semangat dalam membacanya					
	28. Modul ini membuat saya sadar akan pentingnya membaca buku					
	29. Modul ini membuat saya memanfaatkan waktu untuk membacanya					
	30. Modul ini membuat saya ingin mencari sumber bacaan buku lainnya					

Saran untuk perbaikan modul biologi “Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” :

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

Yogyakarta,
Siswa,

2017

(.....)
NIS.



Lampiran 3. Rubrik penilaian kualitas modul

Rubrik Penilaian Kualitas Modul Biologi
“Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

No.	Pernyataan	Kriteria Penilaian	
1.	Susunan isi/ materi sistematis dan runtut	SB	Jika susunan isi/ materi sangat sistematis dan sangat runtut
		B	Jika susunan isi/ materi sistematis dan runtut
		C	Jika susunan isi/ materi cukup sistematis dan cukup runtut
		K	Jika susunan isi/ materi kurang sistematis dan kurang runtut
		SK	Jika susunan isi/ materi tidak sistematis dan tidak runtut
2.	Keruntutan penyajian konsep materi dari yang sederhana ke kompleks	SB	Jika penyajian konsep materi sangat runtut dari yang sederhana ke kompleks
		B	Jika penyajian konsep materi runtut dari yang sederhana ke kompleks
		C	Jika penyajian konsep materi cukup runtut dari yang sederhana ke kompleks
		K	Jika penyajian konsep materi kurang runtut dari yang sederhana ke kompleks
		SK	Jika penyajian konsep materi tidak runtut dari yang sederhana ke kompleks
3.	Uraian materi dalam setiap kegiatan belajar proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD	SB	Jika uraian materi dalam setiap kegiatan belajar sangat proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD
		B	Jika uraian materi dalam setiap kegiatan belajar proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD
		C	Jika uraian materi dalam setiap kegiatan belajar cukup proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD
		K	Jika uraian materi dalam setiap kegiatan belajar kurang proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD
		SK	Jika uraian materi dalam setiap kegiatan belajar tidak proporsional dengan mempertimbangkan KI dan KD
4.	Susunan antar bab dan paragraf mudah dipahami	SB	Jika susunan antar bab dan paragraf sangat mudah dipahami
		B	Jika susunan antar bab dan paragraf mudah dipahami

		C	Jika susunan antar bab dan paragraf cukup mudah dipahami
		K	Jika susunan antar bab dan paragraf kurang mudah dipahami
		SK	Jika susunan antar bab dan paragraf sulit dipahami
5.	Uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul memudahkan dalam mempelajari modul	SB	Jika uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul sangat memudahkan dalam mempelajari modul
		B	Jika uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul memudahkan dalam mempelajari modul
		C	Jika uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul cukup memudahkan dalam mempelajari modul
		K	Jika uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul kurang memudahkan dalam mempelajari modul
		SK	Jika uraian deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul tidak dapat memudahkan dalam mempelajari modul
6.	Penyajian daftar isi memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul	SB	Jika penyajian daftar isi sangat memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul
		B	Jika penyajian daftar isi memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul
		C	Jika penyajian daftar isi cukup memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul
		K	Jika penyajian daftar isi kurang memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul
		SK	Jika penyajian daftar isi tidak dapat memudahkan siswa untuk mencari halaman dalam modul
7.	Penyajian peta konsep sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar	SB	Jika penyajian peta konsep sangat sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar
		B	Jika penyajian peta konsep sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar
		C	Jika penyajian peta konsep cukup sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar
		K	Jika penyajian peta konsep kurang sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar
		SK	Jika penyajian peta konsep tidak sesuai dengan konsep-konsep inti materi dalam setiap kegiatan belajar
8.	Gambaran umum materi pada awal kegiatan belajar dapat membangkitkan motivasi belajar	SB	Jika gambaran umum materi pada awal kegiatan belajar sangat dapat membangkitkan motivasi belajar

		B	Jika gambaran umum materi pada awal kegiatan belajar dapat membangkitkan motivasi belajar
		C	Jika gambaran umum materi pada awal kegiatan belajar cukup dapat membangkitkan motivasi belajar
		K	Jika gambaran umum materi pada awal kegiatan belajar kurang dapat membangkitkan motivasi belajar
		SK	Jika gambaran umum materi pada awal kegiatan belajar tidak dapat membangkitkan motivasi belajar
9.	Penyajian gambar jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar	SB	Jika penyajian gambar sangat jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar
		B	Jika penyajian gambar jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar
		C	Jika penyajian gambar cukup jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar
		K	Jika penyajian gambar kurang jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar
		SK	Jika penyajian gambar tidak jelas, tidak disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar
10.	Penyajian tabel jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel	SB	Jika penyajian tabel sangat jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel
		B	Jika penyajian tabel jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel
		C	Jika penyajian tabel cukup jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel
		K	Jika penyajian tabel kurang jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel
		SK	Jika penyajian tabel tidak jelas, tidak disertai dengan nomor dan judul tabel
11.	Penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang ringkas dan jelas	SB	Jika penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang sangat ringkas dan sangat jelas
		B	Jika penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang ringkas dan jelas
		C	Jika penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang cukup ringkas dan cukup jelas
		K	Jika penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang kurang ringkas dan kurang jelas

		SK	Jika penyajian ringkasan menggunakan kalimat yang tidak ringkas dan tidak jelas
12.	Penyajian ringkasan memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi	SB	Jika penyajian ringkasan sangat memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi
		B	Jika penyajian ringkasan memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi
		C	Jika penyajian ringkasan cukup memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi
		K	Jika penyajian ringkasan kurang memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi
		SK	Jika penyajian ringkasan tidak memudahkan dalam memahami keseluruhan isi materi
13.	Penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi	SB	Jika penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik sangat membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi
		B	Jika penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi
		C	Jika penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik cukup membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi
		K	Jika penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik kurang membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi
		SK	Jika penyajian evaluasi (tes sumatif dan tes formatif) disertai umpan balik tidak dapat membantu siswa untuk mengukur tingkat penguasaan terhadap materi
14.	Penyajian glosarium disusun secara alfabetis	SB	Jika penyajian glosarium disusun sangat alfabetis
		B	Jika penyajian glosarium disusun secara alfabetis
		C	Jika penyajian glosarium disusun cukup alfabetis
		K	Jika penyajian glosarium disusun kurang alfabetis
		SK	Jika penyajian glosarium tidak disusun secara alfabetis
15.	Penyajian glosarium membantu siswa dalam memahami istilah asing/ ilmiah	SB	Jika penyajian glosarium sangat membantu siswa dalam memahami istilah asing/ ilmiah
		B	Jika penyajian glosarium membantu siswa dalam memahami

			istilah asing/ ilmiah
		C	Jika penyajian glosarium cukup membantu siswa dalam memahami istilah asing/ ilmiah
		K	Jika penyajian glosarium kurang membantu siswa dalam memahami istilah asing/ ilmiah
		SK	Jika penyajian glosarium tidak dapat membantu siswa dalam memahami istilah asing/ ilmiah
16.	Kesesuaian sajian desain dengan ulasan materi	SB	Jika sajian desain sangat sesuai dengan ulasan materi
		B	Jika sajian desain sesuai dengan ulasan materi
		C	Jika sajian desain cukup sesuai dengan ulasan materi
		K	Jika sajian desain kurang sesuai dengan ulasan materi
		SK	Jika sajian desain tidak sesuai dengan ulasan materi
17.	Layout dan tata letak teks tepat dan sesuai	SB	Jika layout dan tata letak teks sangat tepat dan sangat sesuai
		B	Jika layout dan tata letak teks tepat dan sesuai
		C	Jika layout dan tata letak teks cukup tepat dan cukup sesuai
		K	Jika layout dan tata letak teks kurang tepat dan kurang sesuai
		SK	Jika layout dan tata letak teks tidak tepat dan tidak sesuai
18.	Proporsi dan komposisi warna tepat	SB	Jika proporsi dan komposisi warna sangat tepat
		B	Jika proporsi dan komposisi warna tepat
		C	Jika proporsi dan komposisi warna cukup tepat
		K	Jika proporsi dan komposisi warna kurang tepat
		SK	Jika proporsi dan komposisi warna tidak tepat
19.	Penyajian gambar dan grafis tepat	SB	Jika penyajian gambar dan grafis sangat tepat
		B	Jika penyajian gambar dan grafis tepat
		C	Jika penyajian gambar dan grafis cukup tepat
		K	Jika penyajian gambar dan grafis kurang tepat
		SK	Jika penyajian gambar dan grafis tidak tepat
20.	Penyajian ukuran dan kefokusn gambar tepat	SB	Jika penyajian ukuran dan kefokusn gambar sangat tepat
		B	Jika penyajian ukuran dan kefokusn gambar tepat
		C	Jika penyajian ukuran dan kefokusn gambar cukup tepat
		K	Jika penyajian ukuran dan kefokusn gambar kurang tepat
		SK	Jika penyajian ukuran dan kefokusn gambar tidak tepat
21.	Tampilan sampul modul menarik	SB	Jika tampilan sampul modul sangat menarik
		B	Jika tampilan sampul modul menarik

		C	Jika tampilan sampul modul cukup menarik
		K	Jika tampilan sampul modul kurang menarik
		SK	Jika tampilan sampul modul tidak menarik
22.	Tampilan halaman materi dalam modul menarik	SB	Jika tampilan halaman materi dalam modul sangat menarik
		B	Jika tampilan halaman materi dalam modul menarik
		C	Jika tampilan halaman materi dalam modul cukup menarik
		K	Jika tampilan halaman materi dalam modul kurang menarik
		SK	Jika tampilan halaman materi dalam modul tidak menarik
23.	Tampilan halaman latihan, tes sumatif dan tes formatif menarik	SB	Jika tampilan halaman latihan, tes sumatif dan tes formatif sangat menarik
		B	Jika tampilan halaman latihan, tes sumatif dan tes formatif menarik
		C	Jika tampilan halaman latihan, tes sumatif dan tes formatif cukup menarik
		K	Jika tampilan halaman latihan, tes sumatif dan tes formatif kurang menarik
		SK	Jika tampilan halaman latihan, tes sumatif dan tes formatif tidak menarik
24.	Tampilan gambar dalam modul menarik	SB	Jika tampilan gambar dalam modul sangat menarik
		B	Jika tampilan gambar dalam modul menarik
		C	Jika tampilan gambar dalam modul cukup menarik
		K	Jika tampilan gambar dalam modul kurang menarik
		SK	Jika tampilan gambar dalam modul tidak menarik
25.	Efisiensi peletakan teks dalam lembar halaman	SB	Jika peletakan teks dalam lembar halaman sangat efisien
		B	Jika peletakan teks dalam lembar halaman efisien
		C	Jika peletakan teks dalam lembar halaman cukup efisien
		K	Jika peletakan teks dalam lembar halaman kurang efisien
		SK	Jika peletakan teks dalam lembar halaman tidak efisien
26.	Konsistensi tampilan desain	SB	Jika tampilan desain sangat konsisten
		B	Jika tampilan desain konsisten
		C	Jika tampilan desain cukup konsisten
		K	Jika tampilan desain kurang konsisten
		SK	Jika tampilan desain tidak konsisten
27.	Tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak miring)	SB	Jika tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak

	mudah dimengerti		miring) sangat mudah dimengerti
		B	Jika tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak miring) mudah dimengerti
		C	Jika tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak miring) cukup mudah dimengerti
		K	Jika tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak miring) kurang dapat dimengerti
		SK	Jika tanda-tanda untuk penekanan materi (cetak tebal/cetak miring) sulit dimengerti
28.	Penggunaan huruf tebal, miring, dan warna menarik	SB	Jika penggunaan huruf tebal, miring, dan warna sangat menarik
		B	Jika penggunaan huruf tebal, miring, dan warna menarik
		C	Jika penggunaan huruf tebal, miring, dan warna cukup menarik
		K	Jika penggunaan huruf tebal, miring, dan warna kurang menarik
		SK	Jika penggunaan huruf tebal, miring, dan warna tidak menarik
29.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat	SB	Jika jenis dan ukuran huruf yang digunakan sangat tepat
		B	Jika jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat
		C	Jika jenis dan ukuran huruf yang digunakan cukup tepat
		K	Jika jenis dan ukuran huruf yang digunakan kurang tepat
		SK	Jika jenis dan ukuran huruf yang digunakan tidak tepat
30.	Kesesuaian perbandingan huruf antar judul dan konten materi	SB	Jika perbandingan huruf antar judul dan konten materi sangat sesuai
		B	Jika perbandingan huruf antar judul dan konten materi sesuai
		C	Jika perbandingan huruf antar judul dan konten materi cukup sesuai
		K	Jika perbandingan huruf antar judul dan konten materi kurang sesuai
		SK	Jika perbandingan huruf antar judul dan konten materi tidak sesuai
31.	Ketepatan penggunaan huruf kapital	SB	Jika penggunaan huruf kapital sangat tepat
		B	Jika penggunaan huruf kapital tepat
		C	Jika penggunaan huruf kapital cukup tepat
		K	Jika penggunaan huruf kapital kurang tepat
		SK	Jika penggunaan huruf kapital tidak tepat
32.	Bentuk dan huruf yang digunakan konsisten pada setiap	SB	Jika bentuk dan huruf yang digunakan sangat konsisten pada

	halaman		setiap halaman
		B	Jika bentuk dan huruf yang digunakan konsisten pada setiap halaman
		C	Jika bentuk dan huruf yang digunakan cukup konsisten pada setiap halaman
		K	Jika bentuk dan huruf yang digunakan kurang konsisten pada setiap halaman
		SK	Jika bentuk dan huruf yang digunakan tidak konsisten pada setiap halaman
33.	Kerapian jarak spasi antar materi bahasan konsisten pada setiap halaman	SB	Jika kerapian jarak spasi antar materi bahasan sangat konsisten pada setiap halaman
		B	Jika kerapian jarak spasi antar materi bahasan konsisten pada setiap halaman
		C	Jika kerapian jarak spasi antar materi bahasan cukup konsisten pada setiap halaman
		K	Jika kerapian jarak spasi antar materi bahasan kurang konsisten pada setiap halaman
		SK	Jika kerapian jarak spasi antar materi bahasan tidak konsisten pada setiap halaman
34.	Pemilihan desain dan gambar sesuai dengan isi modul	SB	Jika pemilihan desain dan gambar sangat sesuai dengan isi modul
		B	Jika pemilihan desain dan gambar sesuai dengan isi modul
		C	Jika pemilihan desain dan gambar cukup sesuai dengan isi modul
		K	Jika pemilihan desain dan gambar kurang sesuai dengan isi modul
		SK	Jika pemilihan desain dan gambar tidak sesuai dengan isi modul
35.	Pemilihan desain dan gambar dapat memperjelas isi modul	SB	Jika pemilihan desain dan gambar sangat dapat memperjelas isi modul
		B	Jika pemilihan desain dan gambar dapat memperjelas isi modul
		C	Jika pemilihan desain dan gambar cukup dapat memperjelas isi modul
		K	Jika pemilihan desain dan gambar kurang dapat memperjelas isi modul
		SK	Jika pemilihan desain dan gambar tidak dapat memperjelas isi modul
36.	Kejelasan cetakan isi membantu siswa dalam mempelajari	SB	Jika kejelasan cetakan isi sangat membantu siswa dalam

	modul		mempelajari modul
		B	Jika kejelasan cetakan isi membantu siswa dalam mempelajari modul
		C	Jika kejelasan cetakan isi cukup membantu siswa dalam mempelajari modul
		K	Jika kejelasan cetakan isi kurang membantu siswa dalam mempelajari modul
		SK	Jika kejelasan cetakan isi tidak dapat membantu siswa dalam mempelajari modul
37.	Kualitas warna cetak membantu siswa dalam memahami objek aslinya	SB	Jika kualitas warna cetak sangat membantu siswa dalam memahami objek aslinya
		B	Jika kualitas warna cetak membantu siswa dalam memahami objek aslinya
		C	Jika kualitas warna cetak cukup membantu siswa dalam memahami objek aslinya
		K	Jika kualitas warna cetak kurang membantu siswa dalam memahami objek aslinya
		SK	Jika kualitas warna cetak tidak dapat membantu siswa dalam memahami objek aslinya
38.	Hasil cetakan dan penjilidan tepat	SB	Jika hasil cetakan dan penjilidan sangat tepat
		B	Jika hasil cetakan dan penjilidan tepat
		C	Jika hasil cetakan dan penjilidan cukup tepat
		K	Jika hasil cetakan dan penjilidan kurang tepat
		SK	Jika hasil cetakan dan penjilidan tidak tepat
39.	Ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak	SB	Jika ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas sangat sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak
		B	Jika ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak
		C	Jika ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas cukup sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak
		K	Jika ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas kurang sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak
		SK	Jika ketepatan pemilihan kualitas dan ukuran kertas tidak sesuai dengan fungsinya sebagai media informasi tercetak
40.	Ketepatan jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul	SB	Jika jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul sangat

	sebagai pelindung isi modul		tepat sebagai pelindung isi modul
		B	Jika jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul tepat sebagai pelindung isi modul
		C	Jika jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul cukup tepat sebagai pelindung isi modul
		K	Jika jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul kurang tepat sebagai pelindung isi modul
		SK	Jika jenis, ketebalan dan kualitas kertas sampul modul tidak tepat sebagai pelindung isi modul

Rubrik Penilaian Kualitas Modul Biologi
“Sistem Saraf Berbasis Islam Sains” Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah

No.	Pernyataan	Kriteria Penilaian	
1.	Kesesuaian materi sebagai pendukung KI/KD	SB	Jika materi sangat sesuai dengan KI/KD
		B	Jika materi sesuai dengan KI/KD
		C	Jika materi cukup sesuai dengan KI/KD
		K	Jika materi kurang sesuai dengan KI/KD
		SK	Jika materi tidak sesuai dengan KI/KD
2.	Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran	SB	Jika materi sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran
		B	Jika materi sesuai dengan tujuan pembelajaran
		C	Jika materi cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran
		K	Jika materi kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran
		SK	Jika materi tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran
3.	Penyajian isi/materi runtut dan sistematis	SB	Jika penyajian isi/materi sangat runtut dan sangat sistematis
		B	Jika penyajian isi/materi runtut dan sistematis
		C	Jika penyajian isi/materi cukup runtut dan cukup sistematis
		K	Jika penyajian isi/materi kurang runtut dan kurang sistematis
		SK	Jika penyajian isi/materi tidak runtut dan tidak sistematis
4.	Kejelasan materi yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)	SB	Jika materi yang disajikan sangat jelas
		B	Jika materi yang disajikan jelas
		C	Jika materi yang disajikan cukup jelas
		K	Jika materi yang disajikan kurang jelas
		SK	Jika materi yang disajikan tidak jelas
5.	Kesesuaian peta konsep dengan materi	SB	Jika peta konsep sangat sesuai dengan materi
		B	Jika peta konsep sesuai dengan materi
		C	Jika peta konsep cukup sesuai dengan materi
		K	Jika peta konsep kurang sesuai dengan materi
		SK	Jika peta konsep tidak sesuai dengan materi
6.	Keterkaitan rangkuman dengan materi	SB	Jika rangkuman sangat terkait dengan materi
		B	Jika rangkuman terkait dengan materi
		C	Jika rangkuman cukup terkait dengan materi
		K	Jika rangkuman kurang terkait dengan materi

		SK	Jika rangkuman tidak terkait dengan materi
7.	Kesesuaian kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dengan materi	SB	Jika kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) sangat sesuai dengan materi
		B	Jika kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) sesuai dengan materi
		C	Jika kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) cukup sesuai dengan materi
		K	Jika kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) kurang sesuai dengan materi
		SK	Jika kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) tidak sesuai dengan materi
8.	Kesesuaian latihan (analisis kasus) yang disajikan dengan materi	SB	Jika latihan (analisis kasus) yang disajikan sangat sesuai dengan materi
		B	Jika latihan (analisis kasus) yang disajikan sesuai dengan materi
		C	Jika latihan (analisis kasus) yang disajikan cukup sesuai dengan materi
		K	Jika latihan (analisis kasus) yang disajikan kurang sesuai dengan materi
		SK	Jika latihan (analisis kasus) yang disajikan tidak sesuai dengan materi
9.	Kesesuaian tes sumatif dengan materi	SB	Jika tes sumatif sangat sesuai dengan materi
		B	Jika tes sumatif sesuai dengan materi
		C	Jika tes sumatif cukup sesuai dengan materi
		K	Jika tes sumatif kurang sesuai dengan materi
		SK	Jika tes sumatif tidak sesuai dengan materi
10.	Kesesuaian tes formatif dengan materi	SB	Jika tes formatif sangat sesuai dengan materi
		B	Jika tes formatif sesuai dengan materi
		C	Jika tes formatif cukup sesuai dengan materi
		K	Jika tes formatif kurang sesuai dengan materi
		SK	Jika tes formatif tidak sesuai dengan materi
11.	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran	SB	Jika soal evaluasi sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran
		B	Jika soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran
		C	Jika soal evaluasi cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran
		K	Jika soal evaluasi kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran
		SK	Jika soal evaluasi tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran
12.	Kesesuaian evaluasi dengan tingkat kognitif siswa dan mudah dipahami	SB	Jika evaluasi sangat sesuai dengan tingkat kognitif siswa dan sangat mudah dipahami
		B	Jika evaluasi sesuai dengan tingkat kognitif siswa dan mudah dipahami

		C	Jika evaluasi cukup sesuai dengan tingkat kognitif siswa dan cukup mudah dipahami
		K	Jika evaluasi kurang sesuai dengan tingkat kognitif siswa dan kurang mudah dipahami
		SK	Jika evaluasi tidak sesuai dengan tingkat kognitif siswa dan sulit dipahami
13.	Materi yang disajikan efisien dan mudah dipahami	SB	Jika materi yang disajikan sangat efisien dan sangat mudah dipahami
		B	Jika materi yang disajikan efisien dan mudah dipahami
		C	Jika materi yang disajikan cukup efisien dan cukup mudah dipahami
		K	Jika materi yang disajikan kurang efisien dan kurang mudah dipahami
		SK	Jika materi yang disajikan tidak efisien dan tidak mudah dipahami
14.	Penyajian konsep materi jelas dan benar	SB	Jika penyajian konsep materi sangat jelas dan sangat benar
		B	Jika penyajian konsep materi jelas dan benar
		C	Jika penyajian konsep materi cukup jelas dan cukup benar
		K	Jika penyajian konsep materi kurang jelas dan kurang benar
		SK	Jika penyajian konsep materi tidak jelas dan salah
15.	Konsep materi sesuai dari sudut pandang ilmu biologi	SB	Jika konsep materi sangat sesuai dari sudut pandang ilmu biologi
		B	Jika konsep materi sesuai dari sudut pandang ilmu biologi
		C	Jika konsep materi cukup sesuai dari sudut pandang ilmu biologi
		K	Jika konsep materi kurang sesuai dari sudut pandang ilmu biologi
		SK	Jika konsep materi tidak sesuai dari sudut pandang ilmu biologi
16.	Kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan	SB	Jika gambar yang disajikan sangat sesuai dengan materi
		B	Jika gambar yang disajikan sesuai dengan materi
		C	Jika gambar yang disajikan cukup sesuai dengan materi
		K	Jika gambar yang disajikan kurang sesuai dengan materi
		SK	Jika gambar yang disajikan tidak sesuai dengan materi
17.	Materi berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan	SB	Jika materi berupa fakta yang disajikan sangat sesuai dengan kenyataan
		B	Jika materi berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan
		C	Jika materi berupa fakta yang disajikan cukup sesuai dengan kenyataan
		K	Jika materi berupa fakta yang disajikan kurang sesuai dengan kenyataan
		SK	Jika materi berupa fakta yang disajikan tidak sesuai dengan kenyataan
18.	Kesesuaian sistematika modul dengan langkah-langkah <i>scientific approach</i>	SB	Jika sistematika modul sangat sesuai dengan langkah-langkah <i>scientific approach</i>
		B	Jika sistematika modul sesuai dengan langkah-langkah <i>scientific</i>

			<i>approach</i>
		C	Jika sistematika modul cukup sesuai dengan langkah-langkah <i>scientific approach</i>
		K	Jika sistematika modul kurang sesuai dengan langkah-langkah <i>scientific approach</i>
		SK	Jika sistematika modul tidak sesuai dengan langkah-langkah <i>scientific approach</i>
19.	Melatih siswa untuk belajar mandiri	SB	Jika sangat dapat melatih siswa untuk belajar mandiri
		B	Jika dapat melatih siswa untuk belajar mandiri
		C	Jika cukup dapat melatih siswa untuk belajar mandiri
		K	Jika kurang dapat melatih siswa untuk belajar mandiri
		SK	Jika tidak dapat melatih siswa untuk belajar mandiri
20.	Melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah	SB	Jika sangat dapat melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah
		B	Jika dapat melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah
		C	Jika cukup dapat melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah
		K	Jika kurang dapat melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah
		SK	Jika tidak dapat melatih siswa untuk belajar dengan metode ilmiah
21.	Adanya kegiatan pengamatan terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok (<i>mengamati</i>)	SB	Jika kegiatan <i>mengamati</i> terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok sangat dapat melatih siswa melakukan pengamatan
		B	Jika kegiatan <i>mengamati</i> terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok dapat melatih siswa melakukan pengamatan
		C	Jika kegiatan <i>mengamati</i> terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok cukup dapat melatih siswa melakukan pengamatan
		K	Jika kegiatan <i>mengamati</i> terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok kurang dapat melatih siswa melakukan pengamatan
		SK	Jika kegiatan <i>mengamati</i> terhadap suatu contoh kasus nyata yang terjadi baik secara individu maupun kelompok tidak dapat melatih siswa melakukan pengamatan
22.	Melatih dan mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi dan contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>)	SB	Jika contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>) sangat dapat melatih dan sangat mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi

		B	Jika contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>) dapat melatih dan mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi
		C	Jika contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>) cukup dapat melatih dan cukup mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi
		K	Jika contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>) kurang dapat melatih dan kurang mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi
		SK	Jika contoh analisis kasus yang disajikan dalam modul (<i>bertanya</i>) tidak dapat melatih dan tidak mendorong keinginan siswa untuk bertanya terkait materi
23.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari (<i>mengumpulkan informasi</i>)	SB	Jika kegiatan <i>mengumpulkan informasi</i> sangat dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari
		B	Jika kegiatan <i>mengumpulkan informasi</i> dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari
		C	Jika kegiatan <i>mengumpulkan informasi</i> cukup dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari
		K	Jika kegiatan <i>mengumpulkan informasi</i> kurang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari
		SK	Jika kegiatan <i>mengumpulkan informasi</i> tidak dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan sumber yang dipelajari
24.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan (<i>mengolah informasi</i>)	SB	Jika kegiatan <i>mengolah informasi</i> sangat dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan
		B	Jika kegiatan <i>mengolah informasi</i> dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan
		C	Jika kegiatan <i>mengolah informasi</i> cukup dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan

		K	Jika kegiatan <i>mengolah informasi</i> kurang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan
		SK	Jika kegiatan <i>mengolah informasi</i> tidak dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengolah informasi yang telah didapatkan mengenai pertanyaan yang diajukan
25.	Melatih dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dan jawaban analisis yang telah dikaji (<i>mengkomunikasikan</i>)	SB	Jika kegiatan <i>mengkomunikasikan</i> sangat dapat melatih dan sangat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dan jawaban analisis yang telah dikaji
		B	Jika kegiatan <i>mengkomunikasikan</i> dapat melatih dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide
		C	Jika kegiatan <i>mengkomunikasikan</i> cukup dapat melatih dan cukup memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide
		K	Jika kegiatan <i>mengkomunikasikan</i> kurang dapat melatih dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide
		SK	Jika kegiatan <i>mengkomunikasikan</i> tidak dapat melatih dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide
26.	Kesesuaian antara konsep biologi dengan konsep keislaman (alquran)	SB	Jika konsep biologi sangat sesuai dengan konsep keislaman (alquran)
		B	Jika konsep biologi sesuai dengan konsep keislaman (alquran)
		C	Jika konsep biologi cukup sesuai dengan konsep keislaman (alquran)
		K	Jika konsep biologi kurang sesuai dengan konsep keislaman (alquran)
		SK	Jika konsep biologi tidak sesuai dengan konsep keislaman (alquran)
27.	Konsep islam sains yang disajikan mudah dipahami oleh siswa	SB	Jika konsep islam sains yang disajikan sangat mudah dipahami oleh siswa
		B	Jika konsep islam sains yang disajikan mudah dipahami oleh siswa
		C	Jika konsep islam sains yang disajikan cukup mudah dipahami oleh siswa
		K	Jika konsep islam sains yang disajikan kurang mudah dipahami oleh siswa
		SK	Jika konsep islam sains yang disajikan sulit dipahami oleh siswa
28.	Menambah wawasan siswa tentang konsep sistem saraf dari sudut pandang islam (alquran)	SB	Jika sangat dapat menambah wawasan siswa tentang konsep sistem saraf dari sudut pandang islam (alquran)
		B	Jika dapat menambah wawasan siswa tentang konsep sistem saraf dari sudut pandang islam (alquran)
		C	Jika cukup dapat menambah wawasan siswa tentang konsep sistem

			saraf dari sudut pandang islam (alquran)
		K	Jika kurang dapat menambah wawasan siswa tentang konsep sistem saraf dari sudut pandang islam (alquran)
		SK	Jika tidak dapat menambah wawasan siswa tentang konsep sistem saraf dari sudut pandang islam (alquran)
29.	Konsep islam sains dalam modul mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT	SB	Jika konsep islam sains dalam modul sangat mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT
		B	Jika konsep islam sains dalam modul mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT
		C	Jika konsep islam sains dalam modul cukup mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT
		K	Jika konsep islam sains dalam modul kurang mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT
		SK	Jika konsep islam sains dalam modul tidak mampu menyadarkan siswa akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT
30.	Penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar sesuai dengan EYD	SB	Jika penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar sangat sesuai dengan EYD
		B	Jika penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar sesuai dengan EYD
		C	Jika penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar cukup sesuai dengan EYD
		K	Jika penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar kurang sesuai dengan EYD
		SK	Jika penggunaan bahasa dalam tiap-tiap kegiatan belajar tidak sesuai dengan EYD
31.	Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	SB	Jika penggunaan bahasa sangat sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
		B	Jika penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
		C	Jika penggunaan bahasa cukup sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
		K	Jika penggunaan bahasa kurang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
		SK	Jika penggunaan bahasa tidak sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa

32.	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar	SB	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang sangat benar
		B	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar
		C	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang cukup benar
		K	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang kurang benar
		SK	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang tidak benar
33.	Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas	SB	Jika bahasa yang digunakan sangat mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas
		B	Jika bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas
		C	Jika bahasa yang digunakan cukup mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas
		K	Jika bahasa yang digunakan kurang mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas
		SK	Jika bahasa yang digunakan tidak mampu memotivasi siswa untuk mempelajari materi secara tuntas
34.	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati	SB	Jika istilah yang digunakan sangat sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
		B	Jika istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
		C	Jika istilah yang digunakan cukup sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
		K	Jika istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
		SK	Jika istilah yang digunakan tidak sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
35.	Ketepatan penulisan nama ilmiah/ istilah asing	SB	Jika penulisan nama ilmiah/ istilah asing sangat tepat
		B	Jika penulisan nama ilmiah/ istilah asing tepat
		C	Jika penulisan nama ilmiah/ istilah asing cukup tepat
		K	Jika penulisan nama ilmiah/ istilah asing kurang tepat
		SK	Jika penulisan nama ilmiah/ istilah asing tidak tepat

36.	Menggunakan istilah yang konsisten	SB	Jika istilah yang digunakan sangat konsisten
		B	Jika istilah yang digunakan konsisten
		C	Jika istilah yang digunakan cukup konsisten
		K	Jika istilah yang digunakan kurang konsisten
		SK	Jika istilah yang digunakan tidak konsisten
37.	Tata kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik, benar dan lugas	SB	Jika tata kalimat sangat sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik, benar dan lugas
		B	Jika tata kalimat sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik
		C	Jika tata kalimat cukup sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik
		K	Jika tata kalimat kurang sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik
		SK	Jika tata kalimat tidak sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik
38.	Materi dalam satu kegiatan belajar runtut dan saling berkaitan yang mencerminkan kesatuan tema	SB	Jika materi dalam satu kegiatan belajar sangat runtut dan sangat saling berkaitan yang sangat mencerminkan kesatuan tema
		B	Jika materi dalam satu kegiatan belajar runtut dan saling berkaitan yang mencerminkan kesatuan tema
		C	Jika materi dalam satu kegiatan belajar cukup runtut dan cukup berkaitan yang cukup mencerminkan kesatuan tema
		K	Jika materi dalam satu kegiatan belajar kurang runtut dan kurang berkaitan yang kurang mencerminkan kesatuan tema
		SK	Jika materi dalam satu kegiatan belajar tidak runtut dan tidak saling berkaitan yang tidak mencerminkan kesatuan tema
39.	Kesesuaian materi dengan perkembangan keilmuan biologi terkini	SB	Jika materi sangat sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
		B	Jika materi sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
		C	Jika materi cukup sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
		K	Jika materi kurang sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
		SK	Jika materi tidak sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
40.	Materi yang disajikan relevan dan menarik	SB	Jika materi yang disajikan sangat relevan dan sangat menarik
		B	Jika materi yang disajikan relevan dan menarik

		C	Jika materi yang disajikan cukup relevan dan cukup menarik
		K	Jika materi yang disajikan kurang relevan dan kurang menarik
		SK	Jika materi yang disajikan tidak relevan dan tidak menarik
41.	Contoh kasus/ peristiwa termasa (<i>up to date</i>) dan sesuai	SB	Jika contoh kasus/ peristiwa sangat termasa (<i>up to date</i>) dan sangat sesuai
		B	Jika contoh kasus/ peristiwa termasa (<i>up to date</i>) dan sesuai
		C	Jika contoh kasus/ peristiwa cukup termasa (<i>up to date</i>) dan cukup sesuai
		K	Jika contoh kasus/ peristiwa kurang termasa (<i>up to date</i>) dan kurang sesuai
		SK	Jika contoh kasus/ peristiwa tidak termasa (<i>up to date</i>) dan tidak sesuai
42.	Soal evaluasi relevan	SB	Jika soal evaluasi sangat relevan
		B	Jika soal evaluasi relevan
		C	Jika soal evaluasi cukup relevan
		K	Jika soal evaluasi kurang relevan
		SK	Jika soal evaluasi tidak relevan
43.	Acuan pustaka/ rujukan yang digunakan relevan, valid dan <i>up to date</i>	SB	Jika acuan pustaka/ rujukan yang digunakan sangat relevan, sangat valid dan sangat <i>up to date</i>
		B	Jika acuan pustaka/ rujukan yang digunakan relevan, valid dan <i>up to date</i>
		C	Jika acuan pustaka/ rujukan yang digunakan cukup relevan, cukup valid dan cukup <i>up to date</i>
		K	Jika acuan pustaka/ rujukan yang digunakan kurang relevan, kurang valid dan kurang <i>up to date</i>
		SK	Jika acuan pustaka/ rujukan yang digunakan kurang relevan, kurang valid dan kurang <i>up to date</i>
44.	Uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh	SB	Jika uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan sangat merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh
		B	Jika uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh
		C	Jika uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan cukup merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh
		K	Jika uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan kurang merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh

		SK	Jika uraian materi, contoh kasus/ peristiwa dan evaluasi yang disajikan tidak merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh
45.	Latihan (contoh kasus), kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dan evaluasi mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber	SB	Jika latihan (contoh kasus), kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dan evaluasi sangat mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber
		B	Jika latihan (contoh kasus), kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dan evaluasi mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber
		C	Jika latihan (contoh kasus), kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dan evaluasi cukup mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber
		K	Jika latihan (contoh kasus), kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dan evaluasi kurang mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber
		SK	Jika latihan (contoh kasus), kegiatan (diskusi, eksperimen dan analisis berita) dan evaluasi tidak mendorong siswa untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber
46.	Wawasan islam sains yang disajikan mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)	SB	Jika wawasan islam sains yang disajikan sangat mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)
		B	Jika wawasan islam sains yang disajikan mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)
		C	Jika wawasan islam sains yang disajikan cukup mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)
		K	Jika wawasan islam sains yang disajikan kurang mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)
		SK	Jika wawasan islam sains yang disajikan tidak mendorong siswa untuk mempelajari biologi dari sudut pandang islam (alquran)

Lampiran 4. Penilaian setiap aspek

A. Ahli media

Aspek	Skor tertinggi	Skor terendah	Jumlah skor	Mi	Sbi	$\bar{X}$	$M_i + 1,5 SB_i$	$M_i + 0,5 SB_i$	$M_i - 0,5 SB_i$	$M_i - 1,5 SB_i$	%	Kualitas
Teknik penyajian	20	4	18	12	2.67	18	16	13.33	10.67	8	90	Sangat Baik
Penyajian materi	60	12	50	36	8	50	48	40	32	24	83.33	Sangat Baik
Kegrafikaan	120	24	95	72	16	95	96	80	64	48	79.17	Baik
Total	200	40	163	120	26.67	120	160	133.33	106.67	80	81.5	Sangat Baik

B. Ahli materi

Aspek	Skor tertinggi	Skor terendah	Jumlah skor	Mi	Sbi	$\bar{X}$	$M_i + 1,5 SB_i$	$M_i + 0,5 SB_i$	$M_i - 0,5 SB_i$	$M_i - 1,5 SB_i$	%	Kualitas
Cakupan materi	60	12	40	36	8	40	48	40	32	24	66.67	Baik
Akurasi materi	25	5	19	15	3.33	19	20	16.67	13.33	10	76	Baik
<i>Scientific approach</i>	40	8	32	24	5.33	32	32	26.67	21.33	16	80	Baik
Islam sains	20	4	16	12	2.67	16	16	13.33	10.67	8	80	Baik
Kebahasaan	45	9	36	27	6	36	36	30	24	18	80	Baik
Kemutakhiran	25	5	19	15	3.33	19	20	16.67	13.33	10	76	Baik
Merangsang keingintahuan (<i>curiosity</i>)	15	3	12	9	2	12	12	10	8	6	80	Baik
Total	230	46	174	138	30.67	174	184	153.33	122.67	92	75.65	Baik

C. Peer reviewer

Aspek	Skor tertinggi	Skor terendah	Jumlah skor	Mi	Sbi	$\bar{X}$	$M_i + 1,5 SB_i$	$M_i + 0,5 SB_i$	$M_i - 0,5 SB_i$	$M_i - 1,5 SB_i$	%	Kualitas
Cakupan materi	60	12	263	36	8	52.6	48	40	32	24	87.67	Sangat Baik

Akurasi materi	25	5	105	15	3.33	21	20	16.67	13.33	10	84	Sangat Baik
<i>Scientific approach</i>	40	8	166	24	5.33	33.2	32	26.67	21.33	16	83	Sangat Baik
Islam sains	20	4	85	12	2.67	17	16	13.33	10.67	8	85	Sangat Baik
Kebahasaan	45	9	185	27	6	37	36	30	24	18	82.22	Sangat Baik
Kemutakhiran	25	5	107	15	3.33	21.4	20	16.67	13.33	10	85.6	Sangat Baik
Merangsang keingintahuan (<i>curiosity</i>)	15	3	65	9	2	13	12	10	8	6	86.67	Sangat Baik
Teknik penyajian	20	4	88	12	2.67	17.6	16	13.33	10.67	8	88	Sangat Baik
Penyajian materi	60	12	263	36	8	52.6	48	40	32	24	87.67	Sangat Baik
Kegrafikaan	120	24	517	72	16	103.4	96	80	64	48	86.17	Sangat Baik
Total	430	86	1844	258	57.33	368.8	334	286.67	229.33	172	85.77	Sangat Baik

D. Guru biologi

Aspek	Skor tertinggi	Skor terendah	Jumlah skor	Mi	Sbi	$\bar{X}$	$M_i + 1,5 SB_i$	$M_i + 0,5 SB_i$	$M_i - 0,5 SB_i$	$M_i - 1,5 SB_i$	%	Kualitas
Cakupan materi	60	12	106	36	8	53	48	40	32	24	88.33	Sangat Baik
Akurasi materi	25	5	48	15	3.33	24	20	16.67	13.33	10	96	Sangat Baik
<i>Scientific approach</i>	40	8	69	24	5.33	34.5	32	26.67	21.33	16.67	86.25	Sangat Baik
Islam sains	20	4	39	12	2.67	19.5	16	13.33	10.67	8	97.5	Sangat Baik
Kebahasaan	45	9	80	27	6	40	36	30	24	18	88.89	Sangat

Kemutakhiran	25	5	47	15	3.33	23.5	20	16.67	13.33	10	94	Baik
Merangsang keingintahuan (<i>curiosity</i>)	15	3	30	9	2	15	12	10	8	6	100	Sangat Baik
Teknik penyajian	20	4	36	12	2.67	18	16	13.33	10.67	8	90	Sangat Baik
Penyajian materi	60	12	110	36	8	55	48	40	32	24	91.67	Sangat Baik
Kegrafikaan	120	24	223	72	16	111.5	96	80	64	48	92.92	Sangat Baik
Total	430	86	788	258	57.33	394	334	286.67	229.33	172	91.63	Sangat Baik

E. Respon siswa

Aspek	Skor tertinggi	Skor terendah	Jumlah skor	M_i	S_{bi}	$\bar{X}$	$M_i + 1,5 SB_i$	$M_i + 0,5 SB_i$	$M_i - 0,5 SB_i$	$M_i - 1,5 SB_i$	%	Kualitas
Cakupan materi	50	10	440	30	6.67	44	40	33.33	26.67	20	88	Sangat Baik
Penyajian	30	6	268	18	4	26.8	24	20	16	12	89.33	Sangat Baik
Kemandirian belajar	30	6	260	18	4	26	24	20	16	12	86.67	Sangat Baik
Motivasi belajar	15	3	136	9	2	13.6	12	10	8	6	90.67	Sangat Baik
Minat baca	25	5	216	15	3.33	21.6	20	16.67	13.33	10	86.4	Sangat Baik
Total	150	30	1320	90	20	132	120	100	80	60	88	Sangat Baik

F. Keseluruhan

Penilai	Skor tertinggi	Skor terendah	Jumlah skor	Mi	Sbi	$\bar{X}$	$M_i + 1,5 SB_i$	$M_i + 0,5 SB_i$	$M_i - 0,5 SB_i$	$M_i - 1,5 SB_i$	%	Kualitas
Ahli media	200	40	440	120	26.67	163	160	133.33	106.67	80	81.5	Sangat Baik
Ahli materi	230	46	268	138	30.67	166	184	153.33	122.67	92	72.17	Baik
Peer reviewer	430	86	260	258	57.33	368.8	344	286.67	229.33	172	85	Sangat Baik
Guru biologi	430	86	136	258	57.33	394	344	286.67	229.33	172	91.63	Sangat Baik
Total	1290	258	216	774	172	1091.8	1032	860	688	516	84.64	Sangat Baik

Lampiran 5. Surat pernyataan validasi ahli media

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 19830116 200801 2013
 Jabatan/Instansi : Dosen / Prodi Pendidikan Biologi
 Bidang Keahlian : Pendidikan Biologi

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian pengembangan modul pembelajaran untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **"Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah"**

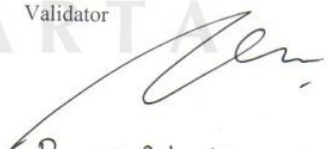
Yang disusun oleh :

Nama : Nur Fitri Istianah
 NIM : 12680028
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 20 Januari 2017

Validator


Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19830116 200801 2013

Lampiran 6. Surat pernyataan validasi ahli materi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Isma Kurniatanty, M.Si.
 NIP : 19791026 200604 2 002
 Jabatan/Instansi : Dosen Prodi Biologi Fakultas Sains
 dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Bidang Keahlian : Zoologi (Fisiologi Hewan dan Biomedis)

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian pengembangan modul pembelajaran untuk kelengkapan penelitian yang berjudul
"Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah"

Yang disusun oleh :

Nama : Nur Fitri Istianah
 NIM : 12680028
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 16 Februari 2017

Validator



Dr. Isma Kurniatanty, M.Si.
 NIP. 19791026 200604 2 002

Lampiran 7. Surat pernyataan penilaian guru biologi

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahyudi, S.Si
 NIP : 197701012009121001
 Jabatan/Instansi : Guru Biologi MAN Lab UIN
 Bidang Keahlian :

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian pengembangan modul pembelajaran untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **"Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah"**

Yang disusun oleh :

Nama : Nur Fitri Istianah
 NIM : 12680028
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 9 Februari 2017

Penilai



Wahyudi, S.Si
 NIP. 197701012009121001

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ELIANA TRISNANING
 NIP : 19770508 201411 2 002
 Jabatan/Instansi : GURU MAN LAB UIN YOGYAKARTA
 Bidang Keahlian : GURU BIOLOGI

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian pengembangan modul pembelajaran untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains pada Sub-Materi Pokok Sistem Saraf untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah”**

Yang disusun oleh :

Nama : Nur Fitri Istianah
 NIM : 12680028
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 11 Februari 2017

Penilai

Eliana
 ELIANA TRISNANING

NIP. 19770508 201411 2 002

Lampiran 8. Surat izin penelitian dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)
 Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
 Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN
Nomor : 070 / Reg / 0286 / S1 / 2017

Menunjuk Surat : Dari : Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah DIY Nomor : 074/396/Kesbangpol/2017
 Tanggal : 17 Januari 2017 Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

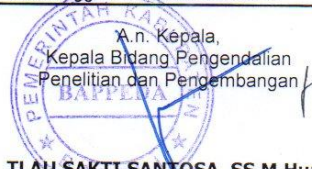
Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
 b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
 c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada
 Nama : **NUR FITRI ISTIANAH**
 P. T / Alamat : **Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Yogyakarta**
 NIP/NIM/No. KTP : **3318094204940001**
 Nomor Telp./HP : **089611575897**
 Tema/Judul Kegiatan : **PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS ISLAM-SAINS PADA SUB-MATERI POKOK SISTEM SARAF UNTUK SISWA KELAS XI MADRASAH ALIYAH**
 Lokasi : **MAN Lab UIN Yogyakarta, Kab. Bantul**
 Waktu : **23 Januari 2017 s/d 23 April 2017**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : **B a n t u l**
 Pada tanggal : **23 Januari 2017**


A.n. Kepala,
Kepala Bidang Pengendalian
Penelitian dan Pengembangan
TLAU SAKTI SANTOSA, SS,M.Hum
NIP: 19700105 199903 1 006

Tembusan disampaikan kepada Yth.
 1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
 2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul

Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup

Nama	: Nur Fitri Istianah	
Tempat dan Tanggal Lahir	: Pati, 2 April 1994	
Umur	: 23 tahun	
Jenis Kelamin	: Perempuan	
Fakultas/ Jurusan	: Sains dan Teknologi/ Pendidikan Biologi	
Universitas	: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga	
Alamat	: Ds. Glonggong RT 04 RW 02 Kec. Jakenan Kab. Pati, Jateng	
No. Telepon	: 089611575897	
Alamat Email	: nurfitriistianah94@gmail.com	
Latar Belakang Pendidikan	: 1. TK Rahayu Growong Kidul : 2. MI Taris Tambahmulyo : 3. MTs Negeri 1 Kudus : 4. MAN 2 Kudus	

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA