

**Pengembangan Modul Biologi Materi Keanekaragaman
Mamalia Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA
Kelas X Semester Genap**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh
Sebthalia Diah Puspitaningrum
NIM : 08680070

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1619/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Biologi Materi Keanekaragaman
Mamalia Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA Kelas X
Semester Genap

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Sebthalia Diah Puspitaningrum
NIM : 08680070
Telah dimunaqasyahkan pada : 13 Mei 2013
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Sigit Prasetyo, M.Pd.Si
NIP.19810104 200912 1 004

Penguji II

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

Yogyakarta, 3 Juni 2013

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



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



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Sebthalia Diah Puspitaningrum

NIM : 08680070

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Keanekaragaman Mamalia di
Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan
Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2

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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, April 2013
Pembimbing

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sebthalia Diah Puspitanngrum
NIM : 08680070
Program studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: Pengembangan Modul Biologi Materi Keanekaragaman Mamalia Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester Genap 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, 2 Mei 2013

Yang menyatakan,



Sebthalia Diah Puspitaningrum

NIM.08680070

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Al-Qur'an surat Al Insyirah [94] :6)

*“Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi
dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan
semangat”*

(Winston Churchill)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

*Almamaterku Tercinta Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya serta seluruh umat beliau. Amien

Setelah melewati perjalanan panjang dengan penuh perjuangan baik secara intelektual maupun fisik baik suka maupun duka namun tidak mematahkan semangat penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul Pengembangan Modul Biologi Materi Keanekaragaman Mamalia Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester Genap.

Tak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan penyusunan skripsi ini tentunya masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan modal untuk berkarya selanjutnya. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan doa dari beberapa pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mempersembahkan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M. A., Ph. D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Runtut Prih Utami, M. Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi dan dosen pembimbing, terimakasih atas ilmu, kesabaran, bimbingan, semangat dan waktu yang diberikan selama penulisan skripsi ini.

3. Bapak Widodo, M. Pd, selaku Dosen Penasehat Akademik.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Staff dan karyawan Tata Usaha Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan memberikan fasilitasnya.
6. Bapak kepala sekolah SMA N 3 Bantul yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Ibu guru biologi SMA N 3 Bantul yang telah bersedia memberikan masukan dan membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Siswa-siswi SMA N 3 Bantul, terimakasih atas bantuan dan partisipasinya, semoga kalian tak pernah henti menimba ilmu.
9. Ayahanda H. Lilik Sutardi dan Ibunda Hj. Sri Martini yang selalu mengalirkan kasih sayang, do'a, motivasi dan segalanya dengan ikhlas, semoga penulis dapat selalu berbakti bimbingan dan materi serta pengorbanan tak terhingga.
10. Sahabat-sahabat FILAMEN Fitri, Novi, Mala, dan Asih yang selalu memberikan do'a, semangat, dukungan dan menemani hari-hariku di Jogja baik duka maupun suka selama ini. Semoga kebahagiaan dan keberhasilan selalu menyertai kalian.
11. Mas Yuris Fendi yang tak henti memberikan doa, semangat, motivasi dan harapan untuk penulis.
12. Sahabat terbaikku Novi Wiji Astuti yang selalu ada dalam suka maupun duka, menjadi tempat curahan hati, dan menemani hari-hariku ketika

berada di Jogja, memberikan bantuan, motivasi, semangat, harapan dan doa, terimakasih untuk semuanya.

13. Teman-teman Biologi 2008, yang selalu bersama melewati haru biru perjalanan perkuliahan, terima kasih untuk semangat dan segala bantuan kalian.

14. Sahabat-sahabat baikku yang selalu memberikan semangat dan motivasi, Puji, Rinda, Rieva, Jack, Roisa, Taslya, Khamid, Dedi, dan Dika.

15. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini, yang namanya tidak bisa disebutkan satu per satu.

Untuk itu, penulis hanya bisa berdoa semoga amal baik mereka mendapat pahala yang setimpal di sisi Allah SWT. Penulis juga berharap semoga karya ini dapat bermanfaat. Amin

Yogyakarta, April 2013

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Pengembangan	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
G. Manfaat Pengembangan	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka.....	9
1. Pembelajaran Biologi di SMA/MA.....	9
2. Sumber Belajar	10

3. Bahan Ajar	13
4. Modul	14
5. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	18
6. Pengertian Keanekaragaman Hayati	20
7. Ciri-ciri Mamalia.....	20
8. Klasifikasi Mamalia	22
B. Penelitian Relevan.....	36
Kerangka Berfikir.....	37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan	39
B. Prosedur Pengembangan	39
C. Uji Coba Produk.....	43
1. Desain Uji Coba	43
2. Subyek Penelitian.....	43
3. Jenis Data	44
4. Instrumen Pengumpulan Data	44
5. Teknik Analisis Data.....	45

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Data Uji Coba.....	48
B. Analisis Data	50
C. Revisi Produk	74
D. Kajian Produk Akhir	81

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	88
B. Saran.....	89

DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN-LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Metode/Instrumen Penelitian	45
Tabel 3.2 Aturan Pemberian Skor	46
Tabel 3.3 Kriteria kategori penilaian ideal	46
Tabel 3.4 Skala Persentase Penilaian Kualitas Produk	47
Tabel 4.1 Hasil Penilaian 2 orang Guru Biologi Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka	49
Tabel 4.2 Hasil Penilaian 15 Siswa Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka	49
Tabel 4.3 Penjabaran Analisis Intruksional.....	52
Table 4.4 Sistematika Penulisan Modul Keanekaragaman Mamalia Berbasis Potensi Lokal di Gembira Loka sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester II.....	53
Tabel 4.5 Saran dan Masukan Dosen Pembimbing.....	56
Tabel 4.6 Saran dan Masukan Dosen Pembimbing.....	75
Tabel 4.8 Saran dan Masukan Ahli Materi.....	76
Tabel 4.9. Saran dan Masukan Ahli Media	78
Tabel 4.10 Saran dan Masukan Ahli Bahasa.....	79
Tabel 4.11 Saran dan Masukan <i>Peer Riviewer</i>	80
Tabel 4.11 Saran dan Masukan dari Guru Biologi	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ordo Monotremata	23
Gambar 2.2 Ordo Marsupialia.....	24
Gambar 2.3 Ordo Scandentia	24
Gambar 2.4 Ordo Insectivora	25
Gambar 2.5 Ordo Chiroptera.....	26
Gambar 2.6 Ordo Dermaptera.....	26
Gambar 2.7 Ordo Edentata.....	27
Gambar 2.8 Ordo Philodota	28
Gambar 2.9 Ordo Rodentia	28
Gambar 2.10 Ordo Lagomorpha	29
Gambar 2.11 Ordo Cetacea	30
Gambar 2.12 Ordo Carnivora.....	30
Gambar 2.13 Ordo Hyracoidae	31
Gambar 2.14 Ordo Proboscidae	32
Gambar 2.15 Ordo Sirenia	32
Gambar 2.16 Ordo Perissodactyla	33
Gambar 2.17 Ordo Primata	34
Gambar 2.18 Ordo Artiodactyla.....	35
Gambar 2.19 Ordo Pinnipedia	35
Gambar 2.20 Ordo Tubulidentata	36
Gambar 4.1 Diagram Batang Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka.....	58
Gambar 4.2 Diagram Batang Hasil Penilaian Ahli Media Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka.....	61
Gambar 4.3 Diagram Batang Hasil Penilaian Ahli Bahasa Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka.....	63
Gambar 4.4 Diagram Batang Hasil Penilaian <i>Peer Riviewer</i> Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka.....	65

Gambar 4.5 Diagram Batang Hasil Penilaian Guru Biologi Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka.....	69
Gambar 4.6 Diagram Batang Hasil Penilaian Siswa Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka	73
Gambar 4.7 Cover Depan Belakang Modul Keanekaragaman Jenis Mamalia di Gembira Loka	82
Gambar 4.8 Contoh Penyajian Materi pada Modul Keanekaragaman Mamalia di Gembira Loka	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Tabel Tabulasi Penilaian Modul oleh Ahli Materi	93
Lampiran 1.2 Perhitungan Kualitas Penilaian Modul oleh Ahli Materi.....	94
Lampiran 2.1 Tabel Tabulasi Penilaian Modul oleh Ahli Media.....	102
Lampiran 2.2 Perhitungan Kualitas Penilaian Modul oleh Ahli Media.....	103
Lampiran 3.1 Tabel Tabulasi Penilaian Modul oleh Ahli Bahasa	109
Lampiran 3.2 Perhitungan Kualitas Penilaian Modul oleh Ahli Bahasa.....	110
Lampiran 4.1 Tabel Tabulasi Penilaian Modul oleh <i>Peer reviewer</i>	116
Lampiran 4.2 Perhitungan Kualitas Penilaian Modul oleh <i>Peer reviewer</i>	117
Lampiran 5.1 Tabel Tabulasi Penilaian Modul oleh Guru.....	122
Lampiran 5.2 Perhitungan Kualitas Penilaian Modul oleh Guru	123
Lampiran 6.1 Tabel Tabulasi Penilaian Modul oleh Siswa	128
Lampiran 6.2 Perhitungan Kualitas Penilaian Modul oleh Siswa.....	129
Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Modul	134
Lampiran 8. Angket untuk Ahli Materi.....	134
Lampiran 9. Angket untuk Ahli Media	147
Lampiran 10. Angket untuk Ahli Bahasa	156
Lampiran 11. Angket untuk <i>Peer reviewer</i>	163
Lampiran 12. Angket untuk Siswa	175
Lampiran 13. Angket untuk Guru Biologi	177
Lampiran 14. Data Validasi (Hasil masukan dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa, <i>peer reviewer</i> , guru biologi dan siswa)	188
Lampiran 15. Daftar Nama Penilai Modul	213
Lampiran 16. Surat Ijin Penelitian	215
Lampiran 17. Surat Keterangan Selesai Penelitian	217
Lampiran 18. Draft Modul Keanekaragaman Mamalia	219
Lampiran 19. Surat Menyatakan Mengenakan Jilbab	224
Lampiran 20. Curriculum Vitae.....	225

**PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI
MATERI KEANEKARAGAMAN MAMALIA BERBASIS POTENSI
LOKAL
UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X SEMESTER GENAP**

Sebthalia Diah Puspitaningrum
NIM. 08680070

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan Modul Biologi Materi Keanekaragaman Mamalia Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester Genap, (2) mengetahui kriteria kualitas Modul Biologi Materi Keanekaragaman Mamalia Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester Genap berdasarkan penilaian *reviewer*, dan (3) mengetahui respon siswa terhadap Modul Biologi Materi Keanekaragaman Mamalia Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester Genap yang telah dikembangkan.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*), dengan model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Instrumen penilaian kualitas modul berdasarkan pada kriteria isi atau materi, penyajian, dan bahasa atau keterbacaan. Penilaian produk pengembangan bahan ajar ini menggunakan desain analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian ini adalah telah berhasil dikembangkan Modul Biologi Materi Keanekaragaman Mamalia Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester Genap. Kualitas modul berdasarkan penilaian 2 orang ahli materi, 1 orang ahli media, 1 orang ahli bahasa, dan 7 *peer reviewer* adalah Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 87,6%, 92,6%, 88%, dan 89%. Kualitas modul menurut 2 orang guru biologi adalah Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 89% dan hasil respon 15 siswa terhadap modul tersebut adalah 81,87% dengan skor yang diperoleh 921 dari skor maksimal ideal 1125 dan mempunyai kategori Baik (B). Berdasarkan penilaian yang diperoleh tersebut maka modul ini layak digunakan sebagai acuan guru dalam pembelajaran biologi sekaligus dapat dipakai oleh siswa sebagai salah satu bahan ajar biologi.

Kata Kunci: Keanekaragaman Mamalia, Modul, Penelitian Pengembangan, Potensi Lokal

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum yang dikembangkan pemerintah saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP merupakan kurikulum yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi sekolah atau daerah, sosial budaya masyarakat setempat, dan karakteristik siswa. Acuan operasional penyusunan KTSP, salah satunya yaitu keragaman potensi, karakteristik daerah dan lingkungan. Daerah memiliki keragaman potensi, kebutuhan dan keragaman karakteristik lingkungan, oleh karena itu kurikulum harus memuat keragaman tersebut untuk menghasilkan lulusan yang dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan daerah setempat (Mulyasa, 2007:168).

Adanya pemberlakuan KTSP membuka kesempatan bagi tiap satuan pendidikan untuk mengembangkan kurikulumnya sesuai dengan kebutuhan. KTSP menuntut guru untuk selalu meningkatkan mutu pembelajarannya dengan lebih kreatif dan inovatif dalam pemanfaatan potensi lingkungan sekitar. Sumber belajar sebagai instrumental input dapat mendukung proses belajar mengajar akan tetapi pemanfaatan sumber belajar di lingkungan sekitar dirasa masih sangat kurang sehingga perlu ditingkatkan lagi dalam pemanfaatan mengenai potensi yang ada di lingkungan sekitar tersebut.

Proses belajar mengajar akan berjalan secara efektif dan efisien jika tersedia bahan ajar yang berkualitas. Modul merupakan salah satu bentuk inovasi bahan ajar yang dapat dipakai dalam proses belajar mengajar. Dalam konteks pembelajaran, modul dapat diartikan sebagai suatu unit lengkap yang berdiri sendiri yang terdiri dari rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran (Wina, 2008: 331). Akan tetapi pada kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sekolah belum memanfaatkan modul dengan memanfaatkan potensi lokal yang ada sebagai sumber belajar dalam proses belajar. Untuk itu diperlukan adanya modul yang dapat digunakan bagi siswa untuk belajar mandiri (Ginanjar, 2011: 2).

Pengembangan KTSP dapat memanfaatkan adanya potensi lokal atau wilayah yang ada sesuai kebutuhan pembelajaran. Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota yang mempunyai berbagai obyek pariwisata yang menarik, salah satunya adalah Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar Eka wati (2011: 2) menjelaskan bahwa pemanfaatan potensi lokal khususnya di KBGL dalam proses pembelajaran masih jarang dilakukan oleh siswa. Hal ini dikarenakan oleh keterbatasan waktu jika siswa diajak ke luar sekolah untuk berinteraksi langsung dengan obyek dalam proses pembelajaran khususnya pada materi keanekaragaman hayati dan juga belum adanya minat siswa untuk berkunjung ke KBGL. Asumsi mereka menganggap bahwa KBGL hanya merupakan tempat rekreasi saja. Padahal KBGL sendiri dapat dimanfaatkan sebagai konservasi satwa, sebagai sarana pendidikan dan latihan, penelitian lanjut,

sekaligus sebagai tempat rekreasi. KBGL di huni berbagai satwa seperti Aves, Mamalia, Reptilia, Amfibia, dan tumbuhan langka. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya tindak lanjut untuk menggugah minat kunjungan ke daerah sekitar yang bisa dimanfaatkan potensi lokalnya seperti KBGL. Selain itu diungkapkan juga oleh guru biologi SMA N 3 Bantul, bahwa di sekolah belum tersedia adanya modul yang memanfaatkan potensi lokal seperti KBGL yang membahas tentang mamalia. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi baru yaitu memanfaatkan potensi lokal yang ada di KBGL sebagai upaya minat siswa untuk berkunjung dan mempelajari objek yang ada dengan mengemas objek yang ada di KBGL menjadi bahan ajar. Bahan ajar tersebut disusun secara menarik menjadi sebuah modul pembelajaran.

Hasil wawancara dengan kepala bagian pengelola kehewan di KBGL, terdapat jenis hewan mamalia yang cukup banyak (30 lebih) sehingga keanekaragaman jenis mamalia di KBGL ini memiliki peluang untuk bisa dimanfaatkan sebagai sumber belajar untuk siswa kelas X pada materi keanekaragaman hayati.

Berdasarkan uraian di atas KBGL dapat dijadikan sebagai suatu sumber belajar yang dikemas menjadi bahan ajar biologi berupa modul. Pada penelitian ini, modul yang disusun hanya sebatas bahan ajar bagi siswa SMA/MA pada materi keanekaragaman mamalia untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap, yang tetap mengacu pada standar isi KTSP dengan harapan penyajian yang lebih menarik akan mendorong siswa untuk belajar biologi.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Guru belum memanfaatkan secara optimal pemanfaatan potensi KBGL yang ada di Yogyakarta khususnya pada materi keanekaragaman hayati.
2. Belum tersedianya bahan ajar berbentuk modul berbasis potensi lokal di sekolah yang dapat digunakan bagi siswa.
3. Adanya keterbatasan waktu guru untuk menyampaikan pengetahuan pada materi keanekaragaman hayati secara langsung dengan obyek yang nyata.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terpusat, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Tempat yang dijadikan sebagai sumber penyusunan modul adalah KGBL.
2. Materi yang diangkat dalam penelitian ini adalah keanekaragaman jenis mamalia berdasarkan data yang telah didapatkan di KBGL yang disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) KTSP, yaitu SK 3 yaitu memahami manfaat keanekaragaman hayati dan KD 3.1 yaitu mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan.
3. Kualitas modul yang dikembangkan, dinilai berdasarkan penilaian *reviewer*.

4. Kelayakan modul yang dikembangkan, dinilai berdasarkan pada respon siswa SMA/MA kelas X semester genap di SMA N 3 Bantul.

D. Rumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik proses dan produk pengembangan modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap?
2. Bagaimana kriteria kualitas kelayakan modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap yang dikembangkan berdasarkan penilaian *reviewer*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengembangkan modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap.

2. Mengetahui kriteria kualitas modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap yang dikembangkan berdasarkan penilaian *reviewer*.
3. Mengetahui respon siswa terhadap modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Modul biologi materi keanekaragaman mamalia untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap berdasarkan KTSP dengan memanfaatkan potensi lokal di KBGL.
2. Modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap berbentuk media cetak yang terdiri atas komponen berupa: Halaman judul, Anatomi modul, Persembahan, Kata pengantar, Daftar isi, Daftar gambar, Pendahuluan, Kompetensi, Petunjuk penggunaan modul, Peta konsep, Daftar pustaka, Glosarium, Catatan, dan Tentang penulis.
3. Terdapat tampilan warna yang menarik, adanya interaksi dengan siswa, dan gambar-gambar hewan mamalia yang diperoleh dari hasil penelitian yang memanfaatkan potensi lokal di KBGL hal ini bertujuan agar memberikan daya tarik kepada siswa serta memenuhi komponen kelayakan isi materi atau materi, penyajian, dan bahasa atau keterbacaan.

G. Manfaat Pengembangan

Manfaat pengembangan modul ini antara lain:

a. Manfaat bagi guru

Guru dapat mengetahui potensi lokal sekitar, khususnya KBGL sebagai sumber belajar bagi siswa SMA/MA selain itu juga memberikan alternatif bahan belajar yang inovatif, sehingga dapat memotivasi guru untuk memanfaatkan lingkungan sekitar untuk tempat belajar serta juga dapat mendorong munculnya kreatifitas-kreatifitas baru yang terkait.

b. Manfaat bagi siswa

Materi yang dapat dipelajari melalui pemanfaatan potensi lokal lingkungan sekitar yaitu di KBGL dapat diketahui dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan sehingga mempermudah siswa dalam pemanfaatan mamalia di KBGL serta memotivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran sekaligus mampu memaknai hal-hal yang dia peroleh karena terjadi interaksi langsung dengan obyek yang dipelajarinya.

c. Manfaat bagi peneliti

Peneliti memperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian dan mencoba memberi rekomendasi pengembangan sumber belajar dalam bentuk bahan ajar modul sehingga meningkatkan keterampilan dirinya.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah modul biologi yang disusun sebagai alternatif sumber bacaan dapat menjadi bahan ajar bagi siswa SMA/MA kelas X semester genap.

2. Keterbatasan pengembangan

- a. Modul dikembangkan dalam bentuk paket media cetak dan disusun berdasarkan silabus mata pelajaran biologi kelas X yaitu SK 3 (memahami manfaat keanekaragaman hayati) dan KD 3.1 (mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan).
- b. Modul ini hanya memuat mengenai keanekaragaman jenis mamalia dengan memanfaatkan potensi lokal.
- c. Penilaian kualitas produk dilakukan oleh 2 orang guru biologi, sedangkan untuk mengetahui respon siswa terhadap modul dilakukan ujicoba secara terbatas yakni 15 siswa SMA kelas X.
- d. Kriteria kualitas modul ditinjau dari beberapa komponen yaitu: komponen kelayakan isi atau materi, penyajian, dan bahasa atau keterbacaan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Produk modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap ini dikembangkan menggunakan metode prosedural *R N D*. Pengembangan produk modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap meliputi enam tahap yaitu analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba produk. Produk modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap yang dikembangkan terdiri atas unsur utama yaitu: Halaman judul, Anatomi modul, Persembahan, Kata pengantar, Daftar isi, Daftar gambar, Pendahuluan, Kompetensi, Petunjuk penggunaan modul, Peta konsep, Daftar pustaka, Profil, materi, dan evaluasi.
2. Modul yang telah disusun termasuk dalam kategori **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 87,6% (ahli materi), 92,6% (ahli media), 88% (ahli bahasa), 89% (*peer reviewer*), dan 89 % (guru biologi). Berdasarkan penilaian tersebut, maka produk modul biologi berbasis potensi lokal di Gembira Loka sebagai bahan ajar mandiri siswa SMA/MA kelas X ini, layak digunakan sebagai bahan ajar mandiri untuk mata pelajaran biologi.

3. Hasil respon siswa terhadap modul sebagai bahan ajar mandiri memperoleh skor sebesar 81,87% dengan skor yang diperoleh 921 dari skor maksimal ideal yaitu 1125, dan mempunyai kategori **Baik (B)**.

B. Saran

Penelitian pengembangan sangat penting dilakukan guna menghasilkan produk baru yang bermanfaat dalam dunia pendidikan. Inovasi baru sangat diperlukan guna memenuhi hal tersebut. Adapun saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Produk modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap berhasil disusun, namun modul perlu diujicobakan langsung dalam kegiatan pembelajaran agar dapat mengetahui sejauh mana siswa mampu memahami modul tersebut.
2. Produk modul biologi materi keanekaragaman mamalia berbasis potensi lokal untuk siswa SMA/MA kelas X semester genap dapat digunakan dan dikembangkan secara lanjut dalam proses pembelajaran yang melibatkan guru atau siswa. Guru diharapkan lebih inovatif dalam memanfaatkan lingkungan sekitar guna menunjang proses pembelajaran. Hal ini akan membantu menumbuhkan sikap aktif siswa, karena pembelajaran yang melibatkan lingkungan sekitar menuntut adanya interaksi secara langsung antara siswa dengan objek biologi yang dipelajari.

Daftar Pustaka

- Abdul Majid. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Amin Rosadi. 2011. *Pengembangan Buku Pedoman Apersepsi IPA Bahan Kajian Materi dan Sifatnya SMP/MTS Kelas VII Berdasarkan Standar Isi*. Skripsi. Yogyakarta: UIN
- Anas Sujdono. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- BSNP. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus SMA/MA Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Depdiknas
- Dewi Padmo. 2004. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan
- Djamhur Winatasasmita. 1994. *Biologi Umum*. Jakarta: Depdikbud
- Dwi Siswoyo, dkk. 2007. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Enco Mulyasa. 2007. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ginanjari Eka Wati. 2011. *Penyusunan Modul Keanekaragaman Amphibia di Gembira Loka Sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati Bagi Siswa SMA Kelas X*. Skripsi. Yogyakarta: UNY
- Indrawati Gandjar Roosheroe. 2010. *Ensiklopedia Dunia Hewan*. Jakarta: PT Lentera Abadi
- Karso. 1995. *Dasar-Dasar Pendidikan MIPA*. Jakarta: Depdikbud
- Masnur Muslich. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Mohammad Uzer Usman. 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Nana Sudjana. 2003. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 1989. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Al gessindo.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 2007. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Al gessindo.
- Otto Soemarwoto. 1992. *Indonesia Dalam Kancan Isu Lingkungan*. Jakarta : PT. Gramedia
- Pusat Perbukuan. 2003. *Standar Penilaian Buku Pelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- R. Ibrahim dan Nana Syaodih. 2010. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nyemas Sari Wulan Aprilia. 2012. *Pengembangan Modul Kimia Kosmetika untuk SMK Program Studi Tata Kecantikan dengan Pendekatan Saling Temas*. Skripsi. Yogyakarta: UIN
- Rita Ika Izzaty, dkk. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press
- S. Nasution. 2009. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar* Pusat Perbukuan. 2003. *Standar Penilaian Buku Pelajaran*. Jakarta: Depdiknas.

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sukarjdo. 2011. *Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: UNY
- Sukiya. 2005. *Biologi Vertebrata*. Malang: UM Press
- Sungkono, Djauhar, Murti Kusuma. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta :FIP UNY
- Suprihatini. 2012. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi pada Materi Fungi Berbasis Potensi Lokal untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester I*. Skripsi. Yogyakarta: UIN
- Trijoko, 2009. *Bahan Ajar Sistematika Vertebrata*. Yogyakarta : UGM
- Wina Sanjaya. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana

Lampiran 1.1

**Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Materi Terhadap Modul Keanekaragaman
Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar
Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian		Σ Skor	Σ per aspek	Rata-rata
A	1	4	5	9	18	9
	2	5	4	9		
B	3	4	4	8	17	8,5
	4	4	5	9		
C	5	5	4	9	18	9
	6	5	4	9		
D	7	5	4	9	18	9
	8	5	4	9		
E	9	4	3	7	33	16,5
	10	5	5	10		
	11	4	4	8		
	12	4	4	8		
F	13	5	4	9	9	4,5
G	14	4	5	9	17	8,5
	15	4	4	8		
Jumlah Skor		67	63	130	130	65

Lampiran 1.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

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

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

Keterangan:

Mi = Mean Ideal

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

SBi = Simpangan Baku Ideal

$$SBi = (1/2) \times (1/3) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

1. Jumlah kriteria = 15
2. Skor tertinggi ideal = $15 \times 5 = 75$
3. Skor terendah ideal = $15 \times 1 = 15$

4. $M_i = \frac{1}{2} \times (75 + 15) = 45$
5. $Sb_i = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (75 - 15) = 10$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum x}{n} = \frac{130}{2} = 65$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Modul Keanekaragaman
Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 63$	Sangat Baik
2	$51 < \bar{X} \leq 63$	Baik
3	$39 < \bar{X} \leq 51$	Cukup
4	$27 < \bar{X} \leq 39$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 27$	Sangat Kurang

Keterangan :



Modul keanekaragaman mamalia menurut ahli materi
termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek kelengkapan materi

- a) Jumlah kriteria $= 2$
- b) Skor tertinggi ideal $= 2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal $= 2 \times 1 = 2$
- d) $M_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$
- e) $Sb_i = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum x}{n} = \frac{18}{2} = 9$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Kelengkapan Materi

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek kelengkapan materi pada Modul Keanekaragaman
Mamalia menurut ahli materi termasuk kedalam kategori
Sangat Baik.

2. Aspek keakuratan materi

- a) Jumlah kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) $M_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$
- e) $Sb_i = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{17}{2} = 8,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Keakuratan
Materi

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan :

 Aspek keakuratan materi pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli materi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik.**

3. Aspek kemutakhiran materi

- a) Jumlah kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) $M_i = \frac{1}{2}(10 + 2) = 6$
- e) $Sb_i = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{18}{2} = 9$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Kemutakhiran Materi

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan :

 Aspek kemutakhiran materi pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli materi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik.**

4. Aspek materi untuk meningkatkan kopetensi sains siswa

- a) Jumlah kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) $M_i = \frac{1}{2}(10 + 2) = 6$
- e) $Sb_i = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{18}{2} = 9$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Materi untuk Meningkatkan Siswa

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan :

Aspek materi mengikuti sistem keilmuan pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli materi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

5. Aspek materi mengikuti sistem keilmuan

- a) Jumlah kriteria = 4
- b) Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- c) Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d) $M_i = \frac{1}{2}(20 + 4) = 12$
- e) $Sb_i = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (20 - 4) = 2,77$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{33}{2} = 16,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Materi Mengikuti Sistem Keilmuan

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 17,0$	Sangat Baik
2	$13,7 < \bar{X} \leq 17,0$	Baik
3	$10,3 < \bar{X} \leq 13,7$	Cukup
4	$7,0 < \bar{X} \leq 10,3$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 7,0$	Sangat Kurang

Keterangan :

 Aspek materi mengikuti sistem keilmuan pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli materi termasuk kedalam kategori **Baik**.

6. Aspek materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berfikir

- a) Jumlah kriteria = 1
- b) Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- c) Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$
- d) $M_i = \frac{1}{2} (5 + 1) = 3$
- e) $Sb_i = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (5 - 1) = 0,67$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{9}{2} = 4,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Materi
Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berfikir

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik
2	$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
3	$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
4	$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan :

 Aspek materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berfikir Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli materi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

7. Aspek materi merangsang siswa untuk tahu

- a) Jumlah kriteia = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) $M_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$
- e) $Sb_i = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (10 - 2) = 1,33$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{17}{2} = 8,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Materi
Merangsang Siswa Untuk Tahu

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Materi Merangsang Siswa Untuk Tahu pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli materi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100 \%$$

Persentase keidealan Modul Keanekaragaman Mamalia

$$= \frac{65}{75} \times 100 \% = 87,6\%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{9}{10} \times 100 \% = 90 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{8,5}{10} \times 100 \% = 85 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{9}{10} \times 100 \% = 90 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 4} = \frac{9}{10} \times 100 \% = 90 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 5} = \frac{16,5}{20} \times 100 \% = 82,5 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 6} = \frac{4,5}{5} \times 100 \% = 90 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 7} = \frac{8,5}{10} \times 100 \% = 85 \%$$

Lampiran 2.1

**Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Media Terhadap Modul Keanekaragaman
Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar
Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian	Σ Skor	Σ per aspek	Rata-rata
A	1	5	5	9	9
	2	4	4		
B	3	5	5	15	15
	4	5	5		
	5	5	5		
C	6	4	4	21	21
	7	4	4		
	8	4	4		
	9	4	4		
	10	5	5		
D	11	5	5	10	10
	12	5	5		
Jumlah Skor		55	55	55	55

Lampiran 2.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

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

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

Keterangan:

Mi = Mean Ideal

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

SBi = Simpangan Baku Ideal

$$SBi = (1/2) \times (1/3) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

1. Skor tertinggi ideal = $12 \times 5 = 60$
2. Skor terendah ideal = $12 \times 1 = 12$
3. M_i = $\frac{1}{2} \times (60 + 12) = 36$

4. Sb_i $= (1/2) \times (1/3) \times (60 - 12) = 8,33$
5. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum x}{n} = \frac{55}{1} = 55$
6. Jumlah Kriteria $= 12$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Modul Keanekaragaman
Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 51,0$	Sangat Baik
2	$41,0 < \bar{X} \leq 51,0$	Baik
3	$31,0 < \bar{X} \leq 41,0$	Cukup
4	$21,0 < \bar{X} \leq 31,0$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 21,0$	Sangat Kurang

Keterangan :



Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli media
termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Bahan Produk Pengembangan

- a. Jumlah kriteria $= 2$
- b. Skor tertinggi ideal $= 2 \times 5 = 10$
- c. Skor terendah ideal $= 2 \times 1 = 2$
- d. M_i $= \frac{1}{2} \times (10+2) = 6$
- e. Sb_i $= (1/2) \times (1/3) \times (10 - 2) = 1,3$
- f. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum x}{n} = \frac{9}{1} = 9$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Bahan Produk Pengembangan

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek bahan produk pengembangan pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli media termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

2. Aspek Desain Cover

- Jumlah kriteria = 3
- Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (15+3) = 9$
- $Sb_i = \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times (15 - 3) = 2$
- Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{15}{1} = 15$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Desain Cover

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$X > 12,6$	Sangat Baik
2	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
4	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
5	$X \leq 5,4$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek desain cover pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli media termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

3. Aspek Desain Isi

- a) Jumlah kriteria = 5
- b) Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$
- c) Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (25+5) = 15$
- e) Sb_i = $(\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{3}) \times (25-5) = 3,3$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{21}{1} = 21$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Aspek Desain

Isi

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 21,0$	Sangat Baik
2	$17,0 < \bar{X} \leq 21,0$	Baik
3	$13,0 < \bar{X} \leq 17,0$	Cukup
4	$9,0 < \bar{X} \leq 13,0$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9,0$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek desain isi pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli media termasuk kedalam kategori **Baik**.

4. Aspek Cetak

- a) Jumlah kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) M_i = $\frac{1}{2} \times (10+2) = 6$
- e) Sb_i = $(1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,3$
- f) Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{10}{1} = 10$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Cetak

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek cetak pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli media termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

E. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100 \%$$

Persentase keidealan Modul Keanekaragaman Mamalia

$$= \frac{55}{60} \times 100 \% = 92,6\%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{9}{10} \times 100 \% = 90\%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{15}{15} \times 100 \% = 100\%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{21}{25} \times 100 \% = 84\%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 4} = \frac{10}{10} \times 100 \% = 100\%$$

Lampiran 3.1

Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Bahasa Terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian	Σ Skor	Σ per aspek	Rata-rata
A	1	4	4	8	8
	2	4	4		
B	3	4	4	13	13
	4	5	5		
	5	4	4		
C	6	4	4	9	9
	7	5	5		
D	8	5	5	14	14
	9	5	5		
	10	4	4		
Jumlah Skor		44	44	44	44

Lampiran 3.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

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

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

Keterangan:

Mi = Mean Ideal

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

SBi = Simpangan Baku Ideal

$$SBi = (1/2) \times (1/3) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

1. Jumlah kriteria = 10
2. Skor tertinggi ideal = $10 \times 5 = 50$
3. Skor terendah ideal = $10 \times 1 = 10$

4. M_i $= 1/2 \times (50 + 10) = 30$
5. Sb_i $= (1/2) \times (1/3) \times (50 - 10) = 6,7$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum x}{n} = \frac{44}{1} = 44$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Modul Keanekaragaman
Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 42$	Sangat Baik
2	$34 < \bar{X} \leq 42$	Baik
3	$26 < \bar{X} \leq 34$	Cukup
4	$18 < \bar{X} \leq 26$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 18$	Sangat Kurang

Keterangan :



Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli bahasa
termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar

- a. Jumlah kriteria $= 2$
- b. Skor tertinggi ideal $= 2 \times 5 = 10$
- c. Skor terendah ideal $= 2 \times 1 = 2$
- d. M_i $= \frac{1}{2} \times (10+2) = 6$
- e. Sb_i $= (1/2) \times (1/3) \times (10 - 2) = 1,33$
- f. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum x}{n} = \frac{8}{1} = 8$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Bahasa
Indonesiayang Baik dan Benar

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek bahasa Indonesia yang baik dan benar pada Modul
Keanekaragaman Mamalia menurut ahli bahasa termasuk
kedalam kategori **Sangat Baik**.

2. Aspek Peristilahan

- Jumlah kriteria = 3
- Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (15+3) = 9$
- $Sb_i = (1/2) \times (1/3) \times (15 - 3) = 2$
- Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{13}{1} = 13$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Peristilahan

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 12,6$	Sangat Baik
2	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
4	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek peristilahan pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli bahasa termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

3. Aspek Kejelasan Bahasa

- Jumlah kriteria = 2
- Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (10+2) = 6$
- $Sb_i = (1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,33$
- Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{9}{1} = 9$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Kejelasan Bahasa

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 8,4$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek kejelasan bahasa Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli bahasa termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

4. Aspek Kesesuaian Bahasa

- a. Jumlah kriteria = 3
- b. Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c. Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d. M_i = $\frac{1}{2} \times (15+3) = 9$
- e. Sb_i = $(\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{3}) \times (15-3) = 2$
- f. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{14}{1} = 14$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Kesesuaian Bahasa

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 12,6$	Sangat Baik
2	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
4	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek kesesuaian bahasa pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut ahli media termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

F. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100 \%$$

Persentase keidealan Modul Keanekaragaman Mamalia

$$= \frac{44}{50} \times 100 \% = 88 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{8}{10} \times 100 \% = 80 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{13}{15} \times 100 \% = 86,7 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{9}{10} \times 100 \% = 90 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 4} = \frac{14}{15} \times 100 \% = 93 \%$$

Lampiran 4.1

**Tabel Tabulasi Penilaian *Peer Riviewer* Terhadap Modul Keanekaragaman
Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar
Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian							Σ Skor	Σ per aspek	Rata- rata
		I	II	III	IV	V	VI	VII			
A	1	5	4	4	5	5	5	5	33	243	34,7
	2	4	4	4	5	5	4	4	30		
	3	5	4	4	4	5	4	5	31		
	4	5	4	4	5	4	3	5	30		
	5	5	4	4	5	5	4	5	32		
	6	4	4	4	4	5	3	4	28		
	7	5	4	3	5	4	3	5	29		
	8	4	4	4	5	4	4	5	30		
B	9	5	5	4	5	5	4	5	33	253	36,6
	10	5	4	4	5	4	3	5	30		
	11	4	4	4	5	5	4	5	31		
	12	5	4	4	5	5	4	5	32		
	13	4	5	4	4	5	4	5	31		
	14	5	4	4	5	4	5	4	31		
	15	5	5	4	5	5	5	5	34		
	16	5	3	4	5	4	5	5	31		
C	17	4	5	4	5	5	5	5	33	126	18
	18	5	4	4	4	4	5	4	30		
	19	5	4	4	5	5	4	5	32		
	20	4	4	4	5	5	4	5	31		
Jumlah Skor		93	83	79	96	93	82	96	622	622	89,3

Lampiran 4.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

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

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

Keterangan:

Mi = Mean Ideal

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

SBi = Simpangan Baku Ideal

$$SBi = (1/2) \times (1/3) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

1. Jumlah kriteria = 20
2. Skor tertinggi ideal = $20 \times 5 = 100$
3. Skor terendah ideal = $20 \times 1 = 20$
4. M_i = $\frac{1}{2} \times (100 + 20) = 60$

$$5. Sb_i = (1/2) \times (1/3) \times (100 - 20) = 13,33$$

$$6. \text{Skor rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum x}{n} = \frac{622}{7} = 88,9$$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 84$	Sangat Baik
2	$68 < \bar{X} \leq 84$	Baik
3	$52 < \bar{X} \leq 68$	Cukup
4	$36 < \bar{X} \leq 52$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 36$	Sangat Kurang

Keterangan :



Modul Keanekaragaman Mamalia menurut *peer reviewer* termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Isi / Materi

$$a. \text{Jumlah kriteria} = 8$$

$$b. \text{Skor tertinggi ideal} = 8 \times 5 = 40$$

$$c. \text{Skor terendah ideal} = 8 \times 1 = 8$$

$$d. M_i = \frac{1}{2} \times (40+8) = 24$$

$$e. Sb_i = (1/2) \times (1/3) \times (40 - 8) = 5,33$$

$$f. \text{Skor rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum x}{n} = \frac{243}{7} = 34,7$$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Isi / Materi

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Baik
2	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Baik
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Isi/Materi pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut *peer reviewer* termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

2. Aspek Penyajian

- Jumlah kriteria = 8
- Skor tertinggi ideal = $8 \times 5 = 40$
- Skor terendah ideal = $8 \times 1 = 8$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (40+8) = 24$
- $Sb_i = (1/2) \times (1/3) \times (40 - 8) = 5,33$
- Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{253}{7} = 36,1$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Penyajian

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Baik
2	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Baik
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4	$14,4 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 14,4$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Penyajian pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut *peer reviewer* termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

3. Aspek Bahasa / Keterbacaan

- a. Jumlah kriteria = 4
- b. Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- c. Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d. M_i = $\frac{1}{2} \times (20+4) = 12$
- e. Sb_i = $(\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{3}) \times (20-4) = 2,6$
- f. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{126}{7} = 18$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Bahasa / Keterbacaan

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 16,8$	Sangat Baik
2	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
4	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Bahasa / Keterbacaan pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut *peer reviewer* termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100 \%$$

Persentase keidealan Modul Keanekaragaman Mamalia

$$= \frac{88,9}{100} \times 100 \% = 89, \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{34,7}{40} \times 100 \% = 86,7 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{36,1}{40} \times 100 \% = 90,3 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{18}{20} \times 100 \% = 90 \%$$

Lampiran 5.1

**Tabel Tabulasi Penilaian Guru Biologi Terhadap Modul Keanekaragaman
Mamalia**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian		Σ Skor	Σ per aspek	Rata-rata
		Guru I	Guru II			
A	1	5	4	9	61	30,5
	2	5	4	9		
	3	5	5	10		
	4	4	4	8		
	5	4	4	8		
	6	4	5	9		
	7	5	3	8		
B	8	5	4	9	80	40
	9	5	3	8		
	10	5	4	9		
	11	5	4	9		
	12	5	4	9		
	13	5	4	9		
	14	5	4	9		
	15	4	4	8		
	16	5	5	10		
C	17	5	4	9	37	18,5
	18	5	4	9		
	19	5	4	9		
	20	5	5	10		
Jumlah Skor		96	82	178	178	89

Lampiran 5.2

**Perhitungan Kualitas Penilaian Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun
Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Mandiri Siswa
SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor**

A. Kriteria Kualitas

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

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

Keterangan:

Mi = Mean Ideal

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

SBi = Simpangan Baku Ideal

$$SBi = (1/2) \times (1/3) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

**B. Perhitungan Kualitas Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa
SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor**

1. Jumlah kriteria = 20
2. Skor tertinggi ideal = $20 \times 5 = 100$
3. Skor terendah ideal = $20 \times 1 = 20$

4. M_i $= 1/2 \times (100 + 20) = 60$
5. Sb_i $= (1/2) \times (1/3) \times (100 - 20) = 13,33$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\Sigma x}{n} = \frac{178}{2} = 89$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 84$	Sangat Baik
2	$68 < \bar{X} \leq 84$	Baik
3	$52 < \bar{X} \leq 68$	Cukup
4	$36 < \bar{X} \leq 52$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 36$	Sangat Kurang

Keterangan :



Modul Keanekaragaman Mamalia menurut guru biologi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek Isi / Materi

- a. Jumlah kriteria $= 7$
- b. Skor tertinggi ideal $= 7 \times 5 = 35$
- c. Skor terendah ideal $= 7 \times 1 = 7$
- d. M_i $= \frac{1}{2} \times (35 + 7) = 21$
- e. Sb_i $= (1/2) \times (1/3) \times (35 - 7) = 4,67$
- f. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\Sigma x}{n} = \frac{61}{2} = 30,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Isi / Materi

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 29,4$	Sangat Baik
2	$23,8 < \bar{X} \leq 29,4$	Baik
3	$18,2 < \bar{X} \leq 23,8$	Cukup
4	$12,6 < \bar{X} \leq 18,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 12,6$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Isi/Materi pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut guru biologi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

2. Aspek Penyajian

- Jumlah kriteria = 9
- Skor tertinggi ideal = $9 \times 5 = 45$
- Skor terendah ideal = $9 \times 1 = 9$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (45+9) = 27$
- $Sb_i = (1/2) \times (1/3) \times (45 - 9) = 6$
- Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{80}{2} = 40$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Penyajian

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 37,8$	Sangat Baik
2	$30,6 < \bar{X} \leq 37,8$	Baik
3	$23,4 < \bar{X} \leq 30,6$	Cukup
4	$16,2 < \bar{X} \leq 23,4$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 16,2$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Penyajian pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut guru biologi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

3. Aspek Bahasa / Keterbacaan

- a. Jumlah kriteria = 4
- b. Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- c. Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d. M_i = $\frac{1}{2} \times (20+4) = 12$
- e. Sb_i = $(1/2) \times (1/3) \times (20 - 4) = 2,6$
- f. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{37}{2} = 18,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Bahasa / Keterbacaan

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 16,8$	Sangat Baik
2	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
4	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Bahasa / Keterbacaan pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut guru biologi termasuk kedalam kategori **Sangat Baik**.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100 \%$$

Persentase keidealan Modul Keanekaragaman Mamalia

$$= \frac{89}{100} \times 100 \% = 89\%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{30,5}{35} \times 100 \% = 87\%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{40}{45} \times 100 \% = 89 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{18,5}{20} \times 100 \% = 92,5 \%$$

Lampiran 6.2

Perhitungan Kualitas Penilaian Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

A. Kriteria Kualitas

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

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

Keterangan:

Mi = Mean Ideal

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

SBi = Simpangan Baku Ideal

$$SBi = \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

B. Perhitungan Kualitas Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Perolehan Skor

1. Jumlah kriteria = 15

2. Skor tertinggi ideal $= 15 \times 5 = 75$
3. Skor terendah ideal $= 15 \times 1 = 15$
4. M_i $= \frac{1}{2} \times (75 + 15) = 45$
5. Sb_i $= \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times (75 - 15) = 10$
6. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum x}{n} = \frac{921}{15} = 61$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Modul Keanekaragaman Mamalia untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester 2

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 63$	Sangat Baik
2	$51 < \bar{X} \leq 63$	Baik
3	$39 < \bar{X} \leq 51$	Cukup
4	$27 < \bar{X} \leq 39$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 27$	Sangat Kurang

Keterangan :



Modul Keanekaragaman Mamalia menurut guru biologi termasuk kedalam kategori **Baik**.

C. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

1. Aspek tampilan

- a. Jumlah kriteria $= 8$
- b. Skor tertinggi ideal $= 8 \times 5 = 40$
- c. Skor terendah ideal $= 8 \times 1 = 8$
- d. M_i $= \frac{1}{2} \times (40 + 8) = 24$
- e. Sb_i $= \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times (40 - 8) = 5,3$
- f. Skor rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\sum x}{n} = \frac{498}{15} = 33,2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Isi / Materi

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 33,5$	Sangat Baik
2	$27,2 < \bar{X} \leq 33,5$	Baik
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup
4	$14,5 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 14,5$	Sangat Kurang

Keterangan :

Aspek Isi/Materi pada Modul Keanekaragaman Mamalia
 menurut guru biologi termasuk kedalam kategori **Baik**.

2. Aspek kebermanfaatan

- g. Jumlah kriteria = 4
- h. Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
- i. Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- j. M_i = $\frac{1}{2} \times (20+4) = 12$
- k. Sb_i = $(1/2) \times (1/3) \times (20 - 4) = 2,77$
- l. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{250}{15} = 16,7$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Penyajian

No	Rentang skor (<i>i</i>)	Kategori
1	$\bar{X} > 17,0$	Sangat Baik
2	$13,7 < \bar{X} \leq 17,0$	Baik
3	$10,3 < \bar{X} \leq 13,7$	Cukup
4	$7,0 < \bar{X} \leq 10,3$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 7,0$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Penyajian pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut guru biologi termasuk kedalam kategori **Baik**.

3. Aspek kebahasaan

- g. Jumlah kriteria = 3
- h. Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- i. Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- j. M_i = $\frac{1}{2} \times (15+3) = 9$
- k. Sb_i = $(1/2) \times (1/3) \times (15 - 3) = 2$
- l. Skor rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum x}{n} = \frac{173}{15} = 11,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Aspek Bahasa / Keterbacaan

No	Rentang skor (i)	Kategori
1	$\bar{X} > 12,6$	Sangat Baik
2	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
4	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

Keterangan :



Aspek Bahasa / Keterbacaan pada Modul Keanekaragaman Mamalia menurut guru biologi termasuk kedalam kategori **Baik**.

D. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100 \%$$

Persentase keidealan Modul Keanekaragaman Mamalia

$$= \frac{921,}{1125} \times 100 \% = 81,87 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 1} = \frac{33,2}{40} \times 100 \% = 83 \%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 2} = \frac{16,7}{20} \times 100 \% = 83,5\%$$

$$\text{Persentase keidealan Aspek 3} = \frac{11,5}{15} \times 100 \% = 76,7 \%$$

Lampiran 7

Kisi-kisi Instrumen Penilaian Modul

A. Ahli Materi

Komponen	Kriteria	Indikator	Jumlah
Kelayakan Isi / Materi	a. Kelengkapan materi	1,2	2
	b. Keakuratan materi	3,4	2
	c. Kemutakhiran materi	5,6	2
	d. Materi untuk meningkatkan kompetensi sains siswa	7,8	2
	e. Materi mengikuti sistematika keilmuan	9,10,11,12	4
	f. Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir	13	1
	g. Materi merangsang siswa untuk mencari tahu (Inkuiri)	14,15	2
Jumlah			15

B. Ahli Media

Komponen	Kriteria	Indikator	Jumlah
Penyajian	a. Bahan produk pengembangan	1,2	2
	b. Desain cover	3,4,5	3
	c. Desain isi	6,7,8,9,10	5
	d. Desain cetak	11,12	2
Jumlah			12

C. Ahli Bahasa

Komponen	Kriteria	Indikator	Jumlah
Bahasa	a. Bahasa indonesia yang baik dan benar	1,2	2
	b. Peristilhan	3,4,5	3
	c. Kejelasan bahasa	6,7	2
	d. Kesesuaian bahasa	8,9,10	3
Jumlah			10

D. Peer Riviewer dan Guru

Komponen	Kriteria	Indikator	Jumlah
Kelayakan Isi / Materi	a. Kelengkapan materi	1,2,3,4,5,6 ,7,8	8
	b. Keakuratan materi		
	c. Kemutakhiran materi		
	d. Materi untuk meningkatkan kopetensi sains siswa		
	e. Materi mengikuti sistematika keilmuan		
	f. Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir		
	g. Materi merangsang siswa untuk mencari tahu (Inkuiri)		
	h. Penggunaan notasi, simbol, dan satuan		
Penyajian	a. Organisasi penyajian umum	9,10,11,12	8
	b. Penyajian	,13,14,15,	

	mempertimbangkan kebermanfaatan dan kebermanfaatan	16	
	c. Melibatkan siswa secara aktif		
	d. Tampilan umum		
	e. Variasi dalam cara penyampaian informasi		
	f. Meningkatkan kualitas pembelajaran		
	g. Anatomi modul		
	h. Memperhatikan kode etik dan hak cipta		
Bahasa	a. Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar	17,18,19,20	4
	b. Peristilahan		
	c. Kejelasan bahasa		
	d. Kesesuaian bahasa		
Jumlah			20

E. Siswa

Komponen	Indikator	Jumlah
Aspek tampilan	1,2,3,4,5,10,12,13	8
Aspek kebermanfaatan	6,7,8,11	4
Aspek kebahasaan	9,14,15	3
Jumlah		15

Lampiran 8

ANGKET UNTUK AHLI MATERI

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda check (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia.

Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:

SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.

Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia.

NO	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A.	Kelengkapan Materi					
1.	Kesesuaian susunan materi dengan kurikulum yang berlaku					
2.	Keluasan/kedalaman materi					
B.	Keakuratan materi					
3.	Aplikasi kontekstual dalam kehidupan nyata					
4.	Kesesuaian antara contoh dengan materi					
C.	Kemutakhiran materi					
5.	Mengaitkan dengan perkembangan ilmu terkini					
6.	Mengaplikasikan konsep secara umum					
D.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa					
7.	Mengidentifikasi obyek dan fenomena dalam sistem yang ada di alam					
8.	Ilustrasi dalam teks memberi pemahaman siswa					
E.	Materi mengikuti sistematika keilmuan					
9.	Menekankan pada pengalaman langsung					
10.	Menunjukkan bahwa sains tidak hanya menerapkan produk, tetapi juga proses penemuan					
11.	Materi yang disajikan dari yang sederhana keyang sulit					
12.	Mengembangkan keterampilan proses					

F.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berfikir					
13.	Mengembangkan kreativitas					
G.	Materi merangsang siswa untuk tahu (inkuiri)					
14.	Melakukan observasi/pengamatan					
15.	Menganalisis pengamatan secara kritis					

Yogyakarta, Januari 2013

Ahli Materi

NIP

PENJABARAN BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN MODUL
KEANEKARAGAMAN MAMALIA (Ahli Materi)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. Kelengkapan Materi			
1.	Kesesuaian susunan materi dengan kurikulum yang berlaku	SB	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
2.	Keluasan/kedalaman materi	SB	Jika semua penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan terdapat pengembangan materi
		B	Jika sebagian penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan terdapat pengembangan materi
		C	Jika sebagian kecil penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan terdapat pengembangan materi
		K	Jika semua penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan tidak terdapat pengembangan materi
		SK	Jika semua tidak sesuai penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan tidak terdapat pengembangan materi

B. Keakuratan Materi			
3.	Aplikasi konstektual dalam kehidupan nyata	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat diaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
4.	Kesesuaian antara contoh dengan materi	SB	Jika semua penjabaran materi yang disajikan terdapat kesesuaian antara contoh dengan materi
		B	Jika sebagian besar penjabaran materi yang disajikan terdapat kesesuaian antara contoh dengan materi
		C	Jika sebagian penjabaran materi yang disajikan terdapat kesesuaian antara contoh dengan materi
		K	Jika sebagian besar penjabaran materi yang disajikan tidak terdapat kesesuaian antara contoh dengan materi
		SK	Jika semua penjabaran materi yang disajikan tidak terdapat kesesuaian antara

			contoh dengan materi
C. Kemutakhiran Materi			
5.	Mengaitkan dalam perkembangan ilmu terkini	SB	Jika semua materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		B	Jika sebagian besar materi dan contoh yang disajikan relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		C	Jika sebagian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		K	Jika sebagian besar materi dan contoh yang disajikan kurang relevan relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		SK	Jika semua materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
6.	Mengaplikasikan konsep secara umum	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengaplikasikan konsep secara umum
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengaplikasikan konsep secara umum
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengaplikasikan konsep secara umum
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengaplikasikan konsep secara umum
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengaplikasikan konsep secara umum
D. Materi dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa			

7.	Mengidentifikasi obyek dan fenomena dalam sistem yang ada di alam	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu merangsang pengetahuan siswa untuk mengidentifikasi obyek dan fenomena dalam sistem yang ada di alam
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu merangsang pengetahuan siswa untuk mengidentifikasi obyek dan fenomena dalam sistem yang ada di alam
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mampu merangsang pengetahuan siswa untuk mengidentifikasi obyek dan fenomena dalam sistem yang ada di alam
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mampu merangsang pengetahuan siswa untuk mengidentifikasi obyek dan fenomena dalam sistem yang ada di alam
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mampu merangsang pengetahuan siswa untuk mengidentifikasi obyek dan fenomena dalam sistem yang ada di alam
8.	Ilustrasi dalam teks memberi pemahaman siswa	SB	Jika ilustrasi dalam tulisan yang disajikan menyebabkan siswa sangat paham
		B	Jika ilustrasi dalam tulisan yang disajikan menyebabkan siswa paham
		C	Jika ilustrasi dalam tulisan yang disajikan menyebabkan siswa cukup paham
		K	Jika ilustrasi dalam tulisan yang disajikan menyebabkan siswa kurang paham
		SK	Jika ilustrasi dalam tulisan yang disajikan

			menyebabkan siswa tidak paham
E. Materi Mengikuti Sistematika Keilmuan			
9.	Menekankan pada pengalaman langsung	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
10.	Menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan	SB	Jika semua materi yang disampaikan mampu menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
		K	Jika sebagian besar materi yang

			disampaikan kurang menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan
11.	Materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit	SB	Jika semua materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
		B	Jika sebagian besar materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
		C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
		SK	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit
12.	Mengembangkan keterampilan proses	SB	Jika semua materi dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
		B	Jika sebagian besar materi dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
		C	Jika sebagian materi cukup dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
		K	Jika sebagian materi kurang dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa.
		SK	Jika semua materi tidak dapat mengembangkan keterampilan proses

			belajar siswa.
F. Materi Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berpikir			
13.	Mengembangkan kreativitas	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat mengembangkan kreativitas siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat mengembangkan kreativitas siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat mengembangkan kreativitas siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak dapat mengembangkan kreativitas siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat mengembangkan kreativitas siswa
G. Materi Merangsang Siswa untuk Mencari Tahu (Inkuiri)			
14.	Melakukan pengamatan dan observasi	SB	Jika semua materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		B	Jika sebagian besar materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		C	Jika sebagian materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		K	Jika sebagian besar materi kurang dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		SK	Jika semua materi tidak dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
15	Menganalisis	SB	Jika semua materi dapat merangsang

	pengamatan secara kritis		pengetahuan siswa untuk menganalisis pengamatan secara kritis
		B	Jika sebagian besar materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk menganalisis pengamatan secara kritis
		C	Jika sebagian materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk menganalisis pengamatan secara kritis
		K	Jika sebagian besar materi kurang dapat merangsang pengetahuan siswa untuk menganalisis pengamatan secara kritis
		SK	Jika semua materi tidak dapat merangsang pengetahuan siswa untuk menganalisis pengamatan secara kritis

Lampiran 9

ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda check (√) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.
- Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A.	Bahan Produk Pengembangan					
1.	Bahan cover memiliki efek yang baik terhadap mutu cetak					
2.	Bahan isi buku tidak mudah sobek dan memberikan kenyamanan dalam membaca					
B.	Desain Cover					
3.	Tata letak sesuai dan menarik minat baca					
4.	Ilustrasi cover dapat merefleksikan isi modul materi keanekaragaman mamalia					

5.	Ilustrasi sampul menggambarkan isi atau materi yang disampaikan					
C.	Desain isi					
6.	Penampilan judul konsisten					
7.	Tata letak memudahkan pembaca dalam memahami isi materi					
8.	Penyajian isi materi menimbulkan suasana menyenangkan					
9.	Ilustrasi isi modul sesuai dan mendukung materi					
10.	Kejelasan tulisan dan gambar					
D.	Cetak					
11.	Cetak isi bersih dan jelas					
12.	Cetak cover bersih dan jelas					

Yogyakarta, Januari 2013

Ahli Media

NIP

PENJABARAN BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN MODUL
KEANEKARAGAMAN MAMALIA (Ahli Media)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. Bahan Produk Pengembangan			
1.	Bahan cover memiliki efek yang baik terhadap mutu cetak	SB	Jika bahan cover memiliki halaman satu muka dan efeknya sangat baik terhadap mutu cetak.
		B	Jika bahan cover memiliki halaman satu muka dan efeknya baik terhadap mutu cetak.
		C	Jika bahan cover memiliki halaman satu muka dan efeknya cukup baik terhadap mutu cetak.
		K	Jika bahan cover memiliki halaman satu muka dan efeknya kurang baik terhadap mutu cetak.
		SK	Jika bahan cover tidak memiliki halaman satu muka dan efeknya tidak baik terhadap mutu cetak.
2.	Bahan isi buku tidak mudah sobek dan memberikan kenyamanan dalam membaca	SB	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan satu jenis kertas dengan mutu yang sama dan memberikan kenyamanan dalam membaca.
		B	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan satu jenis kertas dengan mutu yang sama dan cukup memberikan kenyamanan dalam membaca.
		C	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² ,

			menggunakan satu jenis kertas dengan mutu yang sama dan kurang memberikan kenyamanan dalam membaca.
		K	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan lebih dari satu jenis kertas dan kurang memberikan kenyamanan dalam membaca.
		SK	Jika bahan isi buku menggunakan kertas dengan berat minimal 70 gr/m ² , menggunakan lebih dari satu jenis kertas dan tidak memberikan kenyamanan dalam membaca.
B. Desain Cover			
3.	Tata letak serasi dan menarik minat baca	SB	Jika tata letak cover sangat serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga dapat menarik minat baca.
		B	Jika tata letak cover serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga dapat menarik minat baca.
		C	Jika tata letak cover cukup serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga cukup menarik minat baca.
		K	Jika tata letak cover kurang serasi dan konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga kurang menarik minat baca.
		SK	Jika tata letak cover tidak serasi dan

			konsisten antara desain cover dengan desain bagian isi sehingga tidak menarik minat baca.
4.	Ilustrasi cover dapat merefleksikan isi modul materi keanekaragaman mamalia	SB	Jika ilustrasi cover sangat sesuai dengan materi, menimbulkan daya tarik dan akurat baik bentuk maupun warnanya.
		B	Jika ilustrasi cover sesuai dengan materi, menimbulkan daya tarik dan akurat baik bentuk maupun warnanya.
		C	Jika ilustrasi cover cukup sesuai dengan materi, menimbulkan daya tarik dan akurat baik bentuk maupun warnanya.
		K	Jika ilustrasi cover kurang sesuai dengan materi, kurang menimbulkan daya tarik dan kurang akurat baik bentuk maupun warnanya.
		SK	Jika ilustrasi cover tidak sesuai dengan materi, tidak menimbulkan daya tarik dan tidak akurat baik bentuk maupun warnanya.
5.	Ilustrasi sampul menggambarkan isi atau materi yang disampaikan	SB	Jika ilustrasi sampul sangat sesuai dengan isi atau materi yang disampaikan
		B	Jika ilustrasi sampul sesuai dengan isi atau materi yang disampaikan
		C	Jika ilustrasi sampul cukup sesuai dengan isi atau materi yang disampaikan
		K	Jika ilustrasi sampul kurang sesuai dengan isi atau materi yang disampaikan
		SK	Jika ilustrasi sampul tidak sesuai dengan isi atau materi yang disampaikan

C. Desain Isi			
6.	Penampilan judul konsisten	SB	Jika penampilan judul sangat konsisten.
		B	Jika penampilan judul konsisten.
		C	Jika penampilan judul cukup konsisten.
		K	Jika penampilan judul kurang konsisten.
		SK	Jika penampilan judul tidak konsisten.
7.	Tata letak memudahkan pembaca mempelajari isi materi	SB	Jika semua tata letak desain isi konsisten dengan pola, perbedaan antar paragraf jelas dan teks berdekatan dengan gambar/ilustrasi.
		B	Jika sebagian besar tata letak desain isi konsisten dengan pola, perbedaan antar paragraf jelas dan teks berdekatan dengan gambar/ilustrasi.
		C	Jika sebagian kecil tata letak desain isi tidak konsisten dengan pola, tetapi perbedaan antar paragraf jelas dan teks berdekatan dengan gambar/ilustrasi.
		K	Jika sebagian besar tata letak desain isi tidak konsisten dengan pola, perbedaan antar paragraf tidak jelas tetapi teks berdekatan dengan gambar/ilustrasi.
		SK	Jika semua tata letak desain isi tidak konsisten dengan pola, perbedaan antar paragraf tidak jelas dan teks berjauhan dengan gambar/ilustrasi.
8.	Penyajian isi materi menimbulkan suasana menyenangkan	SB	Jika semua tampilan, jenis dan ukuran tulisan mudah dibaca serta spasi baris normal.
		B	Jika sebagian besar tampilan, jenis dan

			ukuran tulisan mudah dibaca serta spasi baris normal.
		C	Jika sebagian kecil tampilan, jenis dan ukuran tulisan tidak mudah dibaca tetapi spasi baris normal.
		K	Jika sebagian besar tampilan, jenis dan ukuran tulisan tidak mudah dibaca tetapi spasi baris normal.
		SK	Jika semua tampilan, jenis dan ukuran tulisan tidak mudah dibaca serta spasi baris tidak normal.
9.	Ilustrasi isi modul sesuai mendukung materi	SB	Jika semua ilustrasi jelas dan proposional baik bentuk dan warna, serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain serta menimbulkan daya tarik.
		B	Jika sebagian besar ilustrasi jelas dan proposional baik bentuk dan warna, serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain serta menimbulkan daya tarik.
		C	Jika sebagian kecil ilustrasi jelas dan proposional baik bentuk dan warna, serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain tetapi kurang menimbulkan daya tarik.
		K	Jika sebagian besar ilustrasi tidak jelas dan tidak proposional baik bentuk dan warna, tetapi serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain dan kurang menimbulkan daya tarik.
		SK	Jika semua ilustrasi tidak jelas dan tidak proposional baik bentuk dan warna, tidak

			serasi antar ilustrasi yang satu dengan yang lain serta kurang menimbulkan daya tarik.
10.	Kejelasan tulisan dan gambar	SB	Jika tulisan jelas, gambar jelas, dan tidak ada salah cetak
		B	Jika tulisan jelas, gambar jelas, dan ada salah cetak
		C	Jika tulisan jelas, gambar kurang jelas, dan ada salah cetak
		K	Jika tulisan kurang jelas, gambar kurang jelas, dan ada salah cetak
		SK	Jika tulisan tidak jelas, gambar tidak jelas, dan banyak salah cetak
D. Cetak			
11.	Cetak isi bersih dan jelas	SB	Jika semua cetakan isi bersih dari noda, rata pada seluruh halaman, cetakan (terutama warna proses) tepat dan cetakan tidak membayang pada halaman sebaliknya.
		B	Jika sebagian besar cetakan isi bersih dari noda, rata pada seluruh halaman, cetakan (terutama warna proses) tepat dan cetakan tidak membayang pada halaman sebaliknya.
		C	Jika sebagian cetakan isi bersih dari noda, rata pada seluruh halaman cetakan, tidak membayang pada halaman sebaliknya tetapi cetakan (terutama warna proses) kurang tepat
		K	Jika sebagian besar cetakan isi kurang bersih dari noda, tidak rata pada seluruh halaman, membayang pada halaman sebaliknya dan cetakan (terutama warna proses) kurang

			tepat
		SK	Jika semua cetakan isi tidak bersih dari noda, tidak rata pada seluruh halaman, membayang pada halaman sebaliknya dan cetakan (terutama warna proses) tidak tepat
11.	Cetak cover bersih dan kontras	SB	Jika cetakan cover bersih dari noda, rata, tepat dan kontras
		B	Jika cetakan cover bersih dari noda, rata, tepat dan kurang kontras
		C	Jika cetakan cover bersih dari noda, rata, tidak tepat dan kurang kontras
		K	Jika cetakan cover bersih dari noda, tidak rata, tidak tepat dan kurang kontras
		SK	Jika cetakan cover tidak bersih dari noda, tidak rata, tidak tepat dan buram

- Angket yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran”.

Lampiran 10**ANGKET UNTUK AHLI BAHASA****INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA****Petunjuk Pengisian**

1. Berilah tanda check (√) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.
2. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.
3. Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A.	Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
1.	Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					
2.	Menggunakan aturan ejaan yang disempurnakan (EYD)					
B.	Peristilahan					
3.	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan					
4.	Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit atau tidak					
5.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami					
C.	Kejelasan Bahasa					
6.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan					

	mudah dipahami					
7.	Kalimat tidak bertele-tele, langsung, dan tidak terlalu banyak anak kalimat					
E.	Kesesuaian Bahasa					
8.	Bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif)					
9.	Struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan siswa					
10.	Bahasa mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa dalam memahami konsep Biologi					

Yogyakarta, Januari 2013

Ahli Bahasa

NIP

**PENJABARAN BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN MODUL
KEANEKARAGAMAN MAMALIA**

(Ahli Bahasa)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
E. Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar			
1.	Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	SB	Jika ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) yang digunakan semua sesuai dengan kaidah penulisan kaidah penulisan bahasa Indonesia yang benar
		B	Jika ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan kaidah penulisan bahasa Indonesia yang benar
		C	Jika ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) yang digunakan cukup sesuai dengan kaidah penulisan kaidah penulisan bahasa Indonesia yang benar
		K	Jika ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) yang digunakan sebagian kecil sesuai dengan kaidah penulisan kaidah penulisan bahasa Indonesia yang benar
		SK	Jika ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah penulisan kaidah penulisan bahasa Indonesia yang benar
2.	Menggunakan aturan ejaan yang disempurnakan (EYD)	SB	Jika 100% bahasa yang digunakan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)
		B	Jika 75% bahasa yang digunakan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)
		C	Jika 50% bahasa yang digunakan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)

		K	Jika 25% bahasa yang digunakan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)
		SK	Jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)
F. Peristilahan			
3.	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan	SB	Jika dalam penggunaan peristilahan dalam penyajian materi semua sesuai dengan konsep yang menjadi materi pokok
		B	Jika dalam penggunaan peristilahan dalam penyajian materi sesuai dengan konsep yang menjadi materi pokok
		C	Jika dalam penggunaan peristilahan dalam penyajian materi sebagian besar sesuai dengan konsep yang menjadi materi pokok
		K	Jika dalam penggunaan peristilahan dalam penyajian materi sebagian kecil sesuai dengan konsep yang menjadi materi pokok
		SK	Jika dalam penggunaan peristilahan dalam penyajian materi tidak sesuai dengan konsep yang menjadi materi pokok
4.	Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit atau tidak	SB	Jika dalam penyajian modul terdapat semua penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		B	Jika dalam penyajian modul terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		C	Jika dalam penyajian modul sebagian besar terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		K	Jika dalam penyajian modul sebagian kecil penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		SK	Jika dalam penyajian modul tidak terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit

5.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami	SB	Jika kalimat yang digunakan dalam modul ini sangat mudah dipahami
		B	Jika kalimat yang digunakan dalam modul ini mudah dipahami
		C	Jika kalimat yang digunakan dalam modul ini cukup mudah dipahami
		K	Jika kalimat yang digunakan dalam modul ini kurang mudah dipahami
		SK	Jika kalimat yang digunakan dalam modul ini tidak mudah dipahami
G. Kejelasan Bahasa			
6.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami	SB	Jika semua bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami
		B	Jika bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami
		C	Jika bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan sulit dipahami
		K	Jika sebagian kecil bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami
		SK	Jika bahasa yang digunakan rumit, tidak lugas, dan sulit dipahami
7.	Kalimat tidak bertele-tele, langsung, dan tidak terlalu banyak anak kalimat	SB	Jika semua kalimat yang disajikan tidak bertele-tele, langsung, dan tidak terlalu banyak anak kalimat
		B	Jika kalimat yang disajikan tidak bertele-tele, langsung, dan tidak terlalu banyak anak kalimat
		C	Jika sebagian besar kalimat yang disajikan tidak bertele-tele, langsung, dan tidak terlalu banyak anak kalimat
		K	Jika sebagian kecil kalimat yang disajikan tidak

			bertele-tele, langsung, dan tidak terlalu banyak anak kalimat
		SK	Jika kalimat yang disajikan bertele-tele, tidak langsung, dan terlalu banyak anak kalimat
H. Kesesuaian Bahasa			
8.	Bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif dan interaktif)	SB	Jika bahasa digunakan sangat komunikatif dan interaktif
		B	Jika bahasa digunakan komunikatif dan interaktif
		C	Jika bahasa digunakan cukup komunikatif dan interaktif
		K	Jika bahasa digunakan kurang komunikatif dan interaktif
		S K	Jika bahasa digunakan tidak komunikatif dan interaktif
9.	Struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan siswa	SB	Jika struktur kalimat yang disajikan semua sesuai dengan tingkat penguasaan siswa
		B	Jika struktur kalimat yang disajikan sesuai dengan tingkat penguasaan siswa
		C	Jika struktur kalimat yang disajikan cukup sesuai dengan tingkat penguasaan siswa
		K	Jika struktur kalimat yang disajikan kurang sesuai dengan tingkat penguasaan siswa
		S K	Jika struktur kalimat yang disajikan tidak sesuai dengan tingkat penguasaan siswa
10.	Bahasa mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa dalam memahami	SB	Jika bahasa yang digunakan sangat dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa dalam memahami konsep biologi
		B	Jika bahasa yang digunakan dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa dalam memahami konsep biologi

	konsep Biologi	C	Jika bahasa yang digunakan cukup dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa dalam memahami konsep biologi
		K	Jika bahasa yang digunakan kurang dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa dalam memahami konsep biologi
		S K	Jika bahasa yang digunakan tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa dalam memahami konsep biologi

- Angket yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran”.

Lampiran 11

ANGKET UNTUK *PEER RIVIEWER*

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda check (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.
- Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A.	KOMPONEN ISI/MATERI					
1.	Kelengkapan materi					
2.	Keakuratan materi.					
3.	Kemutakhiran materi					
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa					
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan					
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir					
7.	Materi merangsang siswa untuk menarritahu (inquiry)					

8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan.					
B.	KOMPONEN PENYAJIAN					
9.	Organisasi penyajian umum					
10.	Penyajian mempertimbangkan kebermanfaatan dan kebermanfaatan					
11.	Melibatkan siswa secara aktif					
12.	Tampilan umum					
13.	Variasi dalam cara penyampaian informasi					
14.	Meningkatkan kualitas pembelajaran					
15.	Anatomi modul					
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta					
C.	KOMPONEN BAHASA					
17.	Kalimat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
18.	Peristilahan					
19.	Kejelasan bahasa					
20.	Kesesuaian bahasa					

Yogyakarta, Januari 2013

Peer Reviewer

NIM.

PENJABARAN BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN MODUL
KEANEKARAGAMAN MAMALIA

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. KOMPONEN ISI/MATERI			
1.	Kelengkapan materi	SB	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
2.	Keakuratan materi.	SB	Jika semua materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang sesuai dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai

			dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara konstektual dalam kehidupan nyata.
3.	Kemutakhiran materi	SB	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		B	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		C	Jika uraian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		K	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan kurang relevan dengan perkembangan ilmu terkini
		SK	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dengan perkembangan ilmu terkini
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang meningkatkan kompetensi sains siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat meningkatkan kompetensi sains siswa
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan	SB	Jika semua materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan

			menekankan pada pengalaman langsung.
		C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit tetapi kurang menekankan pada pengalaman langsung.
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan kurang menekankan pada pengalaman langsung.
		SK	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan tidak menekankan pada pengalaman langsung.
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa
7.	Materi merangsang siswa untuk mencari tahu (inkuiri)	SB	Jika semua materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk mencari tahu
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk mencari tahu
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup merangsang pengetahuan siswa untuk mencari tahu.

		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang merangsang pengetahuan siswa untuk mencaritahu
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak merangsang pengetahuan siswa untuk mencaritahu
8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan.	SB	Jika semua materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional.
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		C	Jika sebagian materi menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan notasi, simbol atau satuan sesuai dengan acuan Sistem Internasional
B. KOMPONEN PENYAJIAN			
9.	Organisasi penyajian umum	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		C	Jika sebagian materi cukup disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas
		SK	Jika semua materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas
10.	Penyajian	SB	Jika semua materi yang disampaikan

	mempertimbangkan kebermanfaatan		mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata siswa.
11.	Melibatkan siswa secara aktif	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menarik minat baca siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup menarik minat baca siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang menarik minat baca siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak menarik minat baca siswa
12.	Tampilan umum	SB	Jika semua tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dengan jelas dan menarik
		B	Jika sebagian besar tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dengan jelas dan menarik
		C	Jika sebagian tabel dan gambar disajikan sesuai konsepnya dan cukup jelas dan menarik
		K	Jika sebagian besar tabel dan gambar

			disajikan sesuai konsepnya tetapi kurang jelas dan menarik
		SK	Jika semua tabel dan gambar tidak disajikan sesuai konsepnya, tidak jelas dan tidak menarik.
13.	Variasi dalam cara penyampaian informasi	SK	Jika semua informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		B	Jika sebagian besar informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		C	Jika sebagian informasi yang disajikan cukup jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		K	Jika sebagian besar informasi yang disajikan kurang jelas, kurang akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.
		SK	Jika semua informasi yang disajikan tidak jelas, tidak akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.
14.	Meningkatkan kualitas pembelajaran	SB	Jika semua materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan

			kurang mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif
15.	Anatomi modul	SB	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga sangat memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		B	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		C	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga cukup memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		K	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi tetapi tidak dilengkapi dengan petunjuk penggunaan sehingga kurang memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		SK	Jika modul tidak dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan.
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta	SB	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas
		B	Jika sebagian besar saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas
		C	Jika sebagian saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas

		K	Jika sebagian besar saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas
		SK	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas
C. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR			
17.	Kalimat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	SB	Jika semua materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
18.	Peristilahan	SB	Jika semua materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		C	Jika sebagian materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan tetapi terdapat sedikit penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		K	Jika sebagian besar materi tidak

			menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan kurang terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan tidak terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit
19.	Kejelasan bahasa	SB	Jika semua materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		K	Jika sebagian besar materi kurang menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa
20.	Kesesuaian bahasa	SB	Jika semua ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		B	Jika sebagian besar ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		C	Jika sebagian ejaan bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan siswa

			(komunikatif) tetapi struktur kalimat kurang sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		K	Jika sebagian besar ejaan bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat tidak sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.
		SK	Jika semua ejaan bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif) dan struktur kalimat tidak sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif siswa.

- Angket yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran”.

Lampiran 12

RESPON SISWA TENTANG KUALITAS MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA

Nama Siswa/Kelas :

Sekolah : SMA N 3 Bantul

Modul ini ditunjukkan bagi kalian siswa SMA/MA kelas X Semester 2. Untuk itu kami memerlukan tanggapan dari kalian tentang kelayakan modul tersebut. Isilah angket ini sesuai pendapat kalian dan sebelum mengisi angket bacalah terlebih dahulu petunjuk pengisian.

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah baik-baik setiap item dan alternatif jawabannya
2. Kami mohon semua item pertanyaan dapat diisi, tidak ada yang terlewatkan.
3. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai menurut saudara dan berilah tanda check (✓) pada tempat yang telah disediakan.
4. Kriteria Penilaian
 - SS : Sangat Setuju
 - S : Setuju
 - KS : Kurang Setuju
 - TS : Tidak Setuju
 - STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik					
2.	Desain cover modul ini memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi atau materi yang disampaikan					
3.	Saya lebih senang belajar dengan modul ini					

	daripada hanya mendengarkan penjelasan guru					
4.	Modul ini memberikan motivasi (ketertarikan) pada saya untuk belajar					
5.	Penyajian materi dalam modul ini sangat lengkap					
6.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi Keanekaragaman Jenis Mamalia					
7.	Saya bisa belajar aktif dan mandiri dengan modul ini					
8.	Saya menjadi tahu tentang Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) di Yogyakarta yang menyimpan koleksi beraneka ragam jenis Mamalia yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar					
9.	Saya dapat membaca teks dengan mudah karena jenis dan ukuran huruf yang dipilih menarik					
10.	Saya suka dengan tampilan setiap halaman modul karena memiliki komposisi warna yang menarik					
11.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang tertera dalam modul					
12.	Cetakan gambar mudah dipahami dan warna sangat menarik					
13.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep (materi)					
14.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					
15.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan interaktif					

Lampiran 13

ANGKET UNTUK GURU BIOLOGI

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda check (√) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:

SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.

Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	KRITERIA	PENJABARAN		PENILAIAN
A. KOMPONEN ISI/MATERI				
1.	Kelengkapan materi	SB	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
2.	Keakuratan Materi	SB	Jika semua materi yang disajikan sesuai dengan	

			kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
		C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang sesuai dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
3.	Kemutakhiran materi	SB	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dan juga terdapat info-info tambahan	
		B	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dan juga terdapat info-info tambahan	
		C	Jika uraian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dan juga terdapat info-info tambahan	

		K	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan kurang relevan dan tidak terdapat info-info tambahan	
		SK	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dan tidak terdapat info-info tambahan	
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
		C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang meningkatkan kompetensi sains siswa	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan	SB	Jika semua materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.	
		C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit tetapi kurang menekankan pada pengalaman langsung.	
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan kurang	

			menekankan pada pengalaman langsung.	
		SK	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan tidak menekankan pada pengalaman langsung.	
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa	
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa	
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa	
7.	Materi merangsang siswa untuk menaritahu (inquiry)	SB	Jika semua materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk menaritahu	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk menaritahu	
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup merangsang pengetahuan siswa untuk menaritahu.	
		K	Jika sebagian besar materi yang	

			disajikan kurang merangsang pengetahuan siswa untuk mencaritahu	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak merangsang pengetahuan siswa untuk mencaritahu	
B. KOMPONEN PENYAJIAN				
8	Organisasi penyajian umum	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas	
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas	
		C	Jika sebagian materi cukup disajikan secara sistematis, logis dan jelas	
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas	
		SK	Jika semua materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas	
9	Penyajian mempertimbangkan kebermanfaatan dan kebermanfaatan	SB	Jika semua materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.	
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.	
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.	
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa	
		SK	Jika semua materi yang	

			disampaikan tidak mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata siswa.	
10.	Melibatkan siswa secara aktif	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menarik minat baca siswa	
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup menarik minat baca siswa	
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang menarik minat baca siswa	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak menarik minat baca siswa	
11.	Tampilan umum	SB	Jika semua materi disajikan dengan gambar-gambar yang sesuai konsep, jelas,dan menarik	
		B	Jika sebagian besar materi disajikan dengan gambar-gambar yang sesuai konsep, jelas,dan menarik	
		C	Jika semua materi disajikan gambar-gambar yang cukup sesuai dengan konsep, cukup jelas,dan cukup menarik	
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan gambar-gambar, kurang sesuai dengan konsep, kurang jelas,dan kurang menarik	
		SK	Jika semua materi tidak disajikan gambar-gambar, tidak sesuai dengan konsep, tidak jelas,dan tidak menarik	
12.	Variasi dalam cara	SB	Jika semua informasi yang	

	penyampaian informasi		disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	
		B	Jika sebagian besar informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	
		C	Jika sebagian informasi yang disajikan cukup jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	
		K	Jika sebagian besar informasi yang disajikan kurang jelas, kurang akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.	
		SK	Jika semua informasi yang disajikan tidak jelas, tidak akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.	
13.	Meningkatkan kualitas pembelajaran	SB	Jika semua materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif	
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif	
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif	
		SK	Jika semua materi yang	

			disajikan tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif	
14.	Meningkatkan wawasan siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menambah wawasan siswa melalui info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi	
		B	Jika materi yang disajikan dapat menambah wawasan siswa melalui info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi	
		C	Jika semua materi yang disajikan cukup dapat menambah wawasan siswa melalui info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi	
		K	Jika semua materi yang disajikan kurang dapat menambah wawasan siswa karena info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi hanya terbatas	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat menambah wawasan tanpa adanya info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi	
15.	Anatomi modul	SB	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi, daftar gambar, dan petunjuk penggunaan sehingga sangat memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.	
		B	Jika modul dilengkapi dengan	

			daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.	
		C	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan tetapi tidak dilengkapi daftar gambar sehingga cukup memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.	
		K	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi tetapi tidak dilengkapi dengan petunjuk penggunaan sehingga kurang memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.	
		SK	Jika modul tidak dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan.	
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta	SB	Jika semua gambar mencantumkan sumber yang jelas	
		B	Jika sebagian besar gambar mencantumkan sumber yang jelas	
		C	Jika sebagian kecil gambar mencantumkan sumber	
		K	Jika gambar tidak dicantumkan sumber dengan jelas	
		SK	Jika semua gambar tidak dicantumkan sumber dan tidak jelas	
C. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR				
17	Kalimat menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	SB	Jika semua materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	

		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
18.	Peristilahan	SB	Jika semua materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
		C	Jika sebagian materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan tetapi terdapat sedikit penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan kurang terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan tidak terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
19.	Kejelasan bahasa	SB	Jika semua materi	

			menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
		K	Jika sebagian besar materi kurang menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
20	Penyajian gambar	SB	Jika semua subbab semua materi terdapat gambar dan penjelasan sehingga mudah dipahami	
		B	Jika subbab materi terdapat gambar dan penjelasan sehingga mudah dipahami	
		C	Jika subbab materi terdapat gambar dan penjelasan dan cukup memudahkan pemahaman	
		K	Jika subbab materi sedikit terdapat gambar dan penjelasan dan kurang memudahkan	
		SK	Jika semua subbab materi tidak terdapat gambar dan penjelasan sehingga sulit dipahami	

Lampiran 14

DATA VALIDASI

A. DATA HASIL ISIAN ANGKET DARI AHLI MATERI

ANGKET UNTUK AHLI MATERI

**INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN
BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI
MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2**

Petunjuk Pengisian

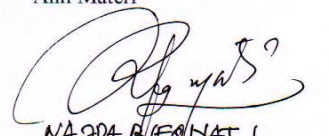
- Berilah tanda check (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.
- Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A.	Kelengkapan Materi					
1.	Kesesuaian susunan materi dengan kurikulum yang berlaku	✓				
2.	Tidak terjadi pengulangan materi yang berlebihan		✓			
3.	Keluasan/kedalaman materi		✓			
B.	Keakuratan materi					
4.	Kesesuaian konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan dengan ahli biologi (definisi, rumus, dan sebagainya)		✓			
5.	Aplikasi kontekstual dalam kehidupan nyata		✓			
6.	Kesesuaian antara contoh dengan materi	✓				
C.	Kemutakhiran materi					
7.	Mengaitkan dengan perkembangan ilmu terkini		✓			
8.	Mengaplikasikan konsep secara umum		✓			

D.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa					
9.	Mengidentifikasi obyek dan fenomena dalam sistem yang ada di alam	✓				
10.	Ilustrasi dalam teks memberi pemahaman siswa	✓				
E.	Materi mengikuti sistematika keilmuan					
11.	Menekankan pada pengalaman langsung		✓			
12.	Menunjukkan bahwa sains tidak hanya menerapkan produk, tetapi juga proses penemuan	✓				
13.	Materi yang disajikan dari yang sederhana keyang sulit		✓			
14.	Mengembangkan keterampilan proses		✓			
F.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berfikir					
15.	Mengembangkan kreativitas		✓			
G.	Materi merangsang siswa untuk tahu (inkuiri)					
16.	Melakukan observasi/pengamatan	✓				
17.	Menganalisis pengamatan secara kritis		✓			

Yogyakarta, Januari 2013

Ahli Materi


NAFZA RIFQIYATI
 NIP 19790523 200901 2008

**LEMBAR MASUKAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI
KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR
BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2**

Tuliskan masukan Anda pada kolom berikut :

No	Subbab	Halaman	Masukan
		3	Penulisan Genus → italic
		13	Penulisan judul gambar → dibawah gambar. Gambar yg dipake sebaiknya yg ada di KBGL aja. Jangan menggabungkan 2 ordo yg mpy ciri yg berbeda. Soal : sebaiknya lebih banyak ke analisa krn sasaran kelas X. Deskripsi →utamakan ciri khas/ciri : yg dapat digunakan y identifikasi.

Yogyakarta, Januari 2013

Ahli Materi

NIP.

PERNYATAAN AHLI MATERI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NAJDA RIFQIYATI
 NIP : 19790523 200901 2008
 Instansi : UIN SUNAN KALIJAGA JOGJAKARTA
 Bidang Keilmuan : ZOOLOGI

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap
**"Pengembangan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang
 Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X
 Semester 2"** yang disusun oleh:

Nama : Sebhathia Diah Puspitaningrum
 NIM : 08680070
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya masukan yang saya berikan tersebut dapat digunakan untuk
 menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 30 Januari 2013

Ahli Materi



NIP. 19790523 200901 2008

B. DATA HASIL ISIAN ANGKET DARI AHLI MEDIA

ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda check (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.
- Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A.	Bahan Produk Pengembangan					
1.	Bahan cover memiliki efek yang baik terhadap mutu cetak	✓				
2.	Bahan isi buku tidak mudah sobek dan memberikan kenyamanan dalam membaca		✓			
B.	Desain Cover					
3.	Tata letak sesuai dan menarik minat baca	✓				
4.	Ilustrasi cover dapat merefleksikan isi modul materi keanekaragaman mamalia	✓				
5.	Ilustrasi sampul menggambarkan isi atau materi yang disampaikan	✓				

C.	Desain isi					
6.	Penampilan judul konsisten		✓			
7.	Tata letak memudahkan pembaca dalam memahami isi materi		✓			
8.	Penyajian isi materi menimbulkan suasana menyenangkan		✓			
9.	Ilustrasi isi modul sesuai dan mendukung materi		✓			
10.	Kejelasan tulisan dan gambar	✓				
D.	Cetak					
11.	Cetak isi bersih dan jelas	✓				
12.	Cetak cover bersih dan jelas	✓				

Yogyakarta, Januari 2013

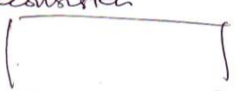
Ahli Media



NIP

**LEMBAR MASUKAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI
KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR
BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2**

Tuliskan masukan Anda pada kolom berikut :

No	Subbab	Halaman	Masukan
			Margu tetap halaman harus konsisten  Gambar 1 Sumber : _____

Yogyakarta, Januari 2013

Ahli Media

NIP

PERNYATAAN AHLI MEDIA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Dian Nuri*
NIP : *19801172003122002*
Instansi :
Bidang Keilmuan : *Peny - Biologi*

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap
**“Pengembangan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang
Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X
Semester 2”** yang disusun oleh:

Nama : *Sebthalia Diah Puspitaningrum*
NIM : *08680070*
Program Studi : *Pendidikan Biologi*
Fakultas : *Sains dan Teknologi*

Harapan saya masukan yang saya berikan tersebut dapat digunakan untuk
menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Januari 2013

Ahli Media



NIP.

C. DATA HASIL ISIAN ANGKET DARI AHLI BAHASA

ANGKET UNTUK AHLI BAHASA

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2

Petunjuk Pengisian

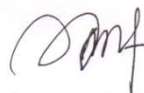
- Berilah tanda check (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.
- Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A.	Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
1.	Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓			
2.	Menggunakan aturan ejaan yang disempurnakan (EYD)		✓			
B.	Peristilahan					
3.	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan		✓			
4.	Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit atau tidak	✓				
5.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami		✓			
C.	Kejelasan Bahasa					
6.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami		✓			

7.	Kalimat tidak bertele-tele, langsung, dan tidak terlalu banyak anak kalimat	✓				
E.	Kesesuaian Bahasa					
8.	Bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif)	✓				
9.	Struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan siswa	✓				
10.	Bahasa mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa dalam memahami konsep Biologi		✓			

Yogyakarta, 11 Januari 2013

Ahli Bahasa



MUJI ASTUTI, S.Pd

NIP 196 703 031989 032014

PERNYATAAN AHLI BAHASA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUJI ASTUTI, S.Pd
NIP : 196703031989032014
Instansi : SMP N 13 YOGYAKARTA
Bidang Keilmuan : PEND. BHS DAN SASTRA IND

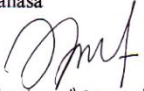
Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap
**“Pengembangan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang
Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X
Semester 2”** yang disusun oleh:

Nama : Sebthalia Diah Puspitaningrum
NIM : 08680070
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya masukan yang saya berikan tersebut dapat digunakan untuk
menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Januari 2013

Ahli Bahasa


Muji ASTUTI, S.Pd

NIP. 196 703 0 3 1989 03 2014

D. DATA HASIL ISIAN ANGKET DARI PEER RIVIEWER

ANGKET UNTUK *PEER RIVIEWER*

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda check (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.
- Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A. KOMPONEN ISI/MATERI						
1.	Kelengkapan materi	✓				
2.	Keakuratan materi.		✓			
3.	Kemutakhiran materi	✓				
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	✓				
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan	✓				
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir		✓			
7.	Materi merangsang siswa untuk mencaritahu (inquiry)	✓				
8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan.		✓			
B. KOMPONEN PENYAJIAN						
9.	Organisasi penyajian umum	✓				

10.	Penyajian mempertimbangkan kebermanaknaan dan kebermanfaatan	✓					
11.	Melibatkan siswa secara aktif		✓				
12.	Tampilan umum	✓					
13.	Variasi dalam cara penyampaian informasi		✓				
14.	Meningkatkan kualitas pembelajaran	✓					
15.	Anatomi modul	✓					
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta	✓					
C. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR							
17.	Kalimat menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓				
18.	Peristilahan	✓					
19.	Kejelasan bahasa	✓					
20.	Kesesuaian bahasa		✓				

Yogyakarta, 17 Januari 2013

Peer Reviewer



Fitri Ayu S.I.R.

NIM. 08680043

PERNYATAAN *PEER REVIEWER*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitri Ayu Shintani Ika Rahayu
NIM : 08680043
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Saintek
Universitas : UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap
**“Pengembangan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka
(KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2”** yang disusun
oleh:

Nama : Sebhathia Diah Puspitaningrum
NIM : 08680070
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya masukan yang saya berikan tersebut dapat digunakan untuk menyempurnakan
skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 17 Januari 2013

Peer Reviewer



Fitri Ayu S.I.R.

NIM. 08680043

E. DATA HASIL ISIAN ANGKET DARI GURU BIOLOGI

ANGKET UNTUK GURU BIOLOGI

INSTRUMEN PENILAIAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda check (✓) pada kolom "nilai" sesuai penilaian Anda terhadap Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.
2. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
SB : sangat baik, B : baik, C : cukup, K : kurang, SK : sangat kurang.
3. Apabila penilaian anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran terkait dengan hal-hal yang menjadi kekurangan dalam pembuatan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2.

NO	KRITERIA	PENJABARAN	PENILAIAN
A. KOMPONEN ISI/MATERI			
1.	Kelengkapan materi	SB Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku	✓
		B Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
		C Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
		K Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
		SK Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku	
2.	Keakuratan Materi	SB Jika semua materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	✓
		B Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan	

		mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
	C	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
	K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang sesuai dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
	SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kebenaran konsep dan tidak mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.	
3.	SB	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dan juga terdapat info-info tambahan	✓
	B	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dan juga terdapat info-info tambahan	
	C	Jika uraian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dan juga terdapat info-info tambahan	
	K	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan kurang relevan dan tidak terdapat info-info tambahan	
	SK	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dan tidak terdapat info-info tambahan	
4.	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
	B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	✓
	C	Jika sebagian materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
	K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang meningkatkan kompetensi sains siswa	
	SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
5.	SB	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
	B	Jika sebagian materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.	
	B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.	✓
	C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit tetapi kurang menekankan	

			pada pengalaman langsung.		
	K		Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan kurang menekankan pada pengalaman langsung.		
	SK		Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan tidak menekankan pada pengalaman langsung.		
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa		
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa		✓
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa		
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa		
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa		
7.	Materi merangsang siswa untuk meneliti (inquiry)	SB	Jika semua materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti		✓
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti		
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti.		
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti		
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak merangsang pengetahuan siswa untuk meneliti		
B. KOMPONEN PENYAJIAN					
8	Organisasi penyajian umum	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas		✓
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas		
		C	Jika sebagian materi cukup disajikan secara sistematis, logis dan jelas		

		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas	
		SK	Jika semua materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas	
9	Penyajian memperlihatkan kebermaknaan dan kebermanfaatan	SB	Jika semua materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.	✓
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.	
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.	
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa	
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata siswa.	
10.	Melibatkan siswa secara aktif	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa	
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menarik minat baca siswa	✓
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup menarik minat baca siswa	
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang menarik minat baca siswa	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak menarik minat baca siswa	
11.	Tampilan umum	SB	Jika semua materi disajikan dengan gambar-gambar yang sesuai konsep, jelas, dan menarik	✓
		B	Jika sebagian besar materi disajikan dengan gambar-gambar yang sesuai konsep, jelas, dan menarik	
		C	Jika semua materi disajikan gambar-gambar yang cukup sesuai dengan konsep, cukup jelas, dan cukup menarik	
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan gambar-gambar, kurang sesuai dengan konsep, kurang jelas, dan kurang menarik	
		SK	Jika semua materi tidak disajikan gambar-gambar, tidak sesuai dengan konsep, tidak jelas, dan tidak menarik	
12.	Variasi dalam cara	SB	Jika semua informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	✓

	penyampaian informasi	B	Jika sebagian besar informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	
		C	Jika sebagian informasi yang disajikan cukup jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.	
		K	Jika sebagian besar informasi yang disajikan kurang jelas, kurang akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.	
		SK	Jika semua informasi yang disajikan tidak jelas, tidak akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.	
13.	Meningkatkan kualitas pembelajaran	SB	Jika semua materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif	✓
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif	
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif	
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif	
14.	Meningkatkan wawasan siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menambah wawasan siswa melalui info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi	✓
		B	Jika materi yang disajikan dapat menambah wawasan siswa melalui info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi	
		C	Jika semua materi yang disajikan cukup dapat menambah wawasan siswa melalui info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi	
		K	Jika semua materi yang disajikan kurang dapat menambah wawasan siswa karena info-info sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi hanya terbatas	
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat menambah wawasan tanpa adanya info-info	

15.	Anatomi modul	SB	sains, wacana, maupun penjelasan yang terkait dalam materi	
			Jika modul dilengkapi dengan daftar isi, darta gambar, dan petunjuk penggunaan sehingga sangat memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.	
		B	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.	✓
		C	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan tetapi tidak dilengkapi daftar gambar sehingga cukup memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.	
		K	Jika modul dilengkapi dengan daftar isi tetapi tidak dilengkapi dengan petunjuk penggunaan sehingga kurang memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.	
		SK	Jika modul tidak dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan.	
16.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta	SB	Jika semua gambar mencantumkan sumber yang jelas	✓
		B	Jika sebagian besar gambar mencantumkan sumber yang jelas	
		C	Jika sebagian kecil gambar mencantumkan sumber	
		K	Jika gambar tidak dicantumkan sumber dengan jelas	
		SK	Jika semua gambar tidak dicantumkan sumber dan tidak jelas	
C. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR				
17	Kalimat menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	SB	Jika semua materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
18.	Peristilahan	SB	Jika semua materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit	✓
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
		C	Jika sebagian materi menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi	

			pokok bahasan tetapi terdapat sedikit penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
	K		Jika sebagian besar materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan kurang terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
	SK		Jika semua materi tidak menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan dan tidak terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit	
19.	SB	Kejelasan bahasa	Jika semua materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	✓
	B		Jika sebagian besar materi menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
	C		Jika sebagian materi cukup menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
	K		Jika sebagian besar materi kurang menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
	SK		Jika semua materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami siswa	
20	SB	Penyajian gambar	Jika semua subbab semua materi terdapat gambar dan penjelasan sehingga mudah dipahami	✓
	B		Jika subbab materi terdapat gambar dan penjelasan sehingga mudah dipahami	
	C		Jika subbab materi terdapat gambar dan penjelasan dan cukup memudahkan pemahaman	
	K		Jika subbab materi sedikit terdapat gambar dan penjelasan dan kurang memudahkan	
	SK		Jika semua subbab materi tidak terdapat gambar dan penjelasan sehingga sulit dipahami	

➤ Angket yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang "Standar Penilaian Buku Pelajaran".

**LEMBAR MASUKAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN
BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI
MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2**

Tuliskan masukan Anda pada kolom berikut :

No	Halaman	Masukan
		-Akan lebih bagus jika dalam satu buku memuat semua vertebrata

Yogyakarta, 30 Januari 2013

Guru Biologi


Wahyu Widyaningrum
NIP. 19661210 198203 2 005

PERNYATAAN GURU BIOLOGI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Widyaduti
NIP : 19661210 199203 2005
Instansi : SMA 3 Bantul
Alamat Instansi : Gaten, Tirtomoyo, Bantul
Bidang Keilmuan : Biologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap
**“Pengembangan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka
(KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2”** yang disusun
oleh:

Nama : Sebtalia Diah Puspitaningrum
NIM : 08680070
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya masukan yang saya berikan tersebut dapat digunakan untuk menyempurnakan
skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 31 Januari 2013

Guru Biologi


Wahyu Widyaduti
NIP. 19661210 199203 2005

F. DATA HASIL ISIAN ANGKET DARI SISWA

RESPON SISWA TENTANG KUALITAS MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2

Nama Siswa/Kelas :

Sekolah : SMA N 3 Bantul

Modul ini ditunjukkan bagi kalian siswa SMA/MA kelas X Semester 2. Untuk itu kami memerlukan tanggapan dari kalian tentang kelayakan modul tersebut. Isilah angket ini sesuai pendapat kalian dan sebelum mengisi angket bacalah terlebih dahulu petunjuk pengisian.

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah baik-baik setiap item dan alternatif jawabannya
2. Kami mohon semua item pertanyaan dapat diisi, tidak ada yang terlewatkan.
3. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai menurut saudara dan berilah tanda check (✓) pada tempat yang telah disediakan.
4. Kriteria Penilaian
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 KS : Kurang Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik		✓			
2.	Desain cover modul ini memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi atau materi yang disampaikan			✓		
3.	Saya lebih senang belajar dengan modul ini daripada hanya mendengarkan penjelasan guru			✓		

4.	Modul ini memberikan motivasi (ketertarikan) pada saya untuk belajar	✓				
5.	Penyajian materi dalam modul ini sangat lengkap		✓			
6.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi Keanekaragaman Jenis Mamalia	✓				
7.	Saya bisa belajar aktif dan mandiri dengan modul ini		✓			
8.	Saya menjadi tahu tentang Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) di Yogyakarta yang menyimpan koleksi beraneka ragam jenis Mamalia yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar	✓				
9.	Saya dapat membaca teks dengan mudah karena jenis dan ukuran huruf yang dipilih menarik	✓				
10.	Saya suka dengan tampilan setiap halaman modul karena memiliki komposisi warna yang menarik		✓			
11.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang tertera dalam modul	✓				
12.	Cetakan gambar mudah dipahami dan warna sangat menarik	✓				
13.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep (materi)		✓			
14.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami		✓			
15.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan interaktif		✓			

PERNYATAAN SISWA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : BACHTIAR YUSUF RAMADHAN PUTRA
 NIS : 2890
 Sekolah : SMA N 3Bantul

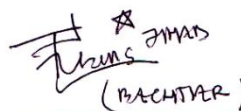
Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap
**“Pengembangan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka
 (KBGL) sebagai Bahan Ajar Biologi Mandiri Siswa Kelas X Semester 2”** yang disusun
 oleh:

Nama : Sebthalia Diah Puspitaningrum
 NIM : 08680070
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya masukan yang saya berikan tersebut dapat digunakan untuk menyempurnakan
 skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 29 Januari 2013

Siswa


 (BACHTIAR)

NIS. 2890.

Lampiran 15

DAFTAR NAMA PENINJAU DAN PENILAI MODUL

A. Daftar Peninjau (Ahli Materi, Ahli Media, *Peer Reviewer*)

1. Daftar Nama Ahli Materi

No.	Nama	Instansi
1.	Dr. M. Jafar Luthfi	UIN Sunan Kalijaga
2.	Najda Rifqiyati, M.Si	UIN Sunan Kalijaga

2. Daftar Nama Ahli Media

No.	Nama	Instansi
1.	Dian Noviar, M. Pd. Si	UIN Sunan Kalijaga

3. Daftar Nama Ahli Bahasa

No.	Nama	Instansi
1.	Muji Astuti, S.Pd	SMP N 13 Yogyakarta

4. Daftar Nama *Peer Reviewer*

No.	Nama	Instansi
1.	Fitri Ayu Shintani Ika Rahayu	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
2.	Alif Afri Diana Dewi	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
3.	Uvi Marni	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
4.	Atikah Oktaviani	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
5.	Gusni Asyiba	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
6.	Novi Wijastuti	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
7.	Puji Astuti Bias	Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga

B. Daftar Penilai (*Reviewer* dan Siswa)

1. Daftar Nama *Reviewer*

No.	Nama	Instansi
1.	Whyu Widyastuti	SMA N 3 Bantul
2.	Siti Nurjanah, S.Pd	SMA N 3 Bantul

2. Daftar Nama Siswa

No.	Nama	Sekolah
1.	Herdian Jalu Kuncoro	SMA N 3 Bantul
2.	Fadhilah Isnaini	SMA N 3 Bantul
3.	Bachtiar Yusuf Ramadhan P.	SMA N 3 Bantul
4.	Suci Nur Hidayati	SMA N 3 Bantul
5.	Ainanda Anisa Putri	SMA N 3 Bantul
6.	Maharani Dita Nugraheni	SMA N 3 Bantul
7.	Wicakra Tina Nuraini	SMA N 3 Bantul
8.	Rizky Adi Pratama	SMA N 3 Bantul
9.	Ade Renira	SMA N 3 Bantul
10.	Asharul Rahmadika Wardhani	SMA N 3 Bantul
11.	Perwira Mutaqi	SMA N 3 Bantul
12.	Anggit Bayu Wibisono	SMA N 3 Bantul
13.	Tibyan Muthohari	SMA N 3 Bantul
14.	Sarah Indah Safitri	SMA N 3 Bantul
15.	Lina Kurniawati	SMA N 3 Bantul

Lampiran 16.

SURAT IJIN PENELITIAN

	PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SEKRETARIAT DAERAH Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting) YOGYAKARTA 55213		
SURAT KETERANGAN / IJIN 070/8729/V/11/2012			
Membaca Surat :	Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka	Nomor :	UIN.02/DST.1/TL.00/3646/2012
Tanggal :	30 Oktober 2012	Perihal :	Ijin Penelitian
Mengingat :	1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia; 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah; 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah. 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.		
DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:			
Nama :	SEBTHALIA DIAH PUSPITANINGRUM	NIP/NIM :	08680070
Alamat :	Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta		
Judul :	PENGEMBANGAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2		
Lokasi :	1. SMA N 3 Bantul , , , Kota/Kab. BANTUL 2. Kebun Binatang Gembira Loka , , , Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA		
Waktu :	06 November 2012 s/d 06 Februari 2013		
Dengan Ketentuan			
1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud; 2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi; 3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan; 4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id; 5. Ijin yang *diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.			
Dikeluarkan di Yogyakarta Pada tanggal 06 November 2012 A.n Sekretaris Daerah Asisten Perekonomian dan Pembangunan Ub. Kepala Biro Administrasi Pembangunan			
 Hendar Sudiowati, SH NIP. 19580120 198503 2 003			
Tembusan : 1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan); 2. Walikota Yogyakarta cq Dinas Perizinan 3. Bupati Bantul c/q Ka. Bappeda 4. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY 5. Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka 6. Yang Bersangkutan			



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 / 83

Menunjuk Surat : Dari : **Sekretariat Daerah** Nomor : 070/8729/V/11/2012
DIY
 Tanggal : 6 Nopember 2012 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : a. 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;
 b. 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;
 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 :

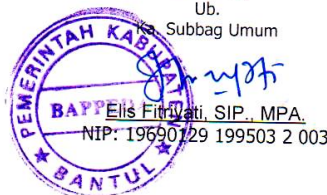
Nama : **SEBTHALIA DIAH PUSPITANINGRUM**
 P.Tinggi/Alamat : **UIN SUKA YOGYAKARTA**
 NIP/NIM/No. KTP : **08680070**
 Tema/Judul Kegiatan : **PENGEMBANGAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2**
 Lokasi : **SMA NEGERI 3 BANTUL**
 Waktu : Mulai Tanggal : 06 Nopember 2012 s.d 06 Februari 2013
 Jumlah Personil :

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 : 17 Januari 2013

A.n. Kepala
 Sekretaris,
 Ub.
 Subbag Umum



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul
2. Ka. Kantor Kesbangpolinmas Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Dikmenof Kab. Bantul
4. Ka. SMA Negeri 3 Bantul
5. Yang Bersangkutan

Lampiran 17

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 3 BANTUL
 Alamat : Gatot Trirenggo Bantul Yogyakarta Telp. (0274) 6993432

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 014 / 423

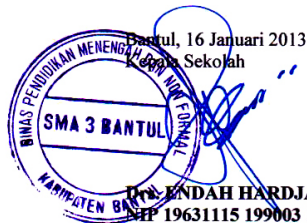
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. ENDAH HARDJANTO, M. Pd.
 NIP : 19631115 199003 1 007
 Pangkat/ Golongan : Pembina/ IVa
 Jabatan : Kepala SMA Negeri 3 Bantul

Menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : SEBTHALIA DIAH PUSPITANINGRUM
 NIM : 08680070
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Benar-benar telah melaksanakan Penelitian di SMA N 3 Bantul, Yogyakarta untuk melengkapi tugas kuliah dengan judul ***"PENGEMBANGAN MODUL KEANEKARAGAMAN MAMALIA DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA (KBGL) SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI MANDIRI SISWA KELAS X SEMESTER 2"***, pada tanggal 18 Januari s/d 31 Januari 2013. Demikian surat keterangan ini di buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bantul, 16 Januari 2013
 Kepala Sekolah

Drs. ENDAH HARDJANTO, M. Pd.
 NIP 19631115 199003 1 007



SURAT KETERANGAN

No : 402 - 1302 - 039 .

Yang bertandatangan dibawah ini atas nama Pimpinan Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka Yogyakarta menerangkan :

Nama : Sebthalia Diah Puspitaningrum.
 NIM : 08680070
 Jurusan : Sains Teknologi, Universitas Islam Negeri Yogyakarta.

Bahwa nama tersebut diatas telah melakukan penelitian di KRKB Gembira Loka Yogyakarta pada tanggal 6 Nopember 2012 sampai 6 Februari 2013, dengan judul Pengembangan Modul Keanekaragaman Mamalia di Kebun Binatang Gembira Loka sebagai bahan ajar Biologi mandiri siswa kelas X semester 2.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Februari 2013



Josep Kurniawan Priyosambodo, SE
 Manager Marketing & Pengembangan

D:/data/keterangan/surket-pkl

Jl. Kebun Raya No. 2 YOGYAKARTA 55171 INDONESIA

Tel. (62-274) 373861 - 374792 Fax. 384666

e-mail : info@gembiralokazoo.com

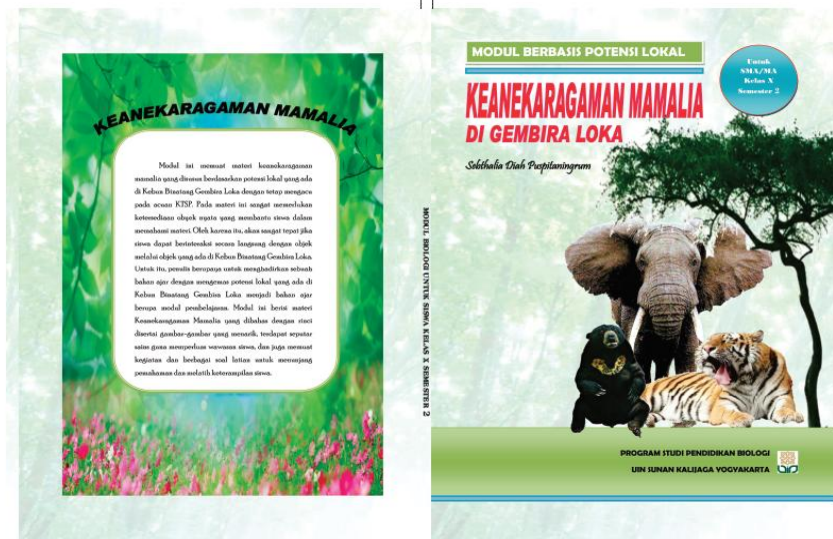
<http://www.gembiralokazoo.com>



Lampiran 18

Draft Modul Keanekaragaman Mamalia Berbasis potensi Lokal di Gembira Loka

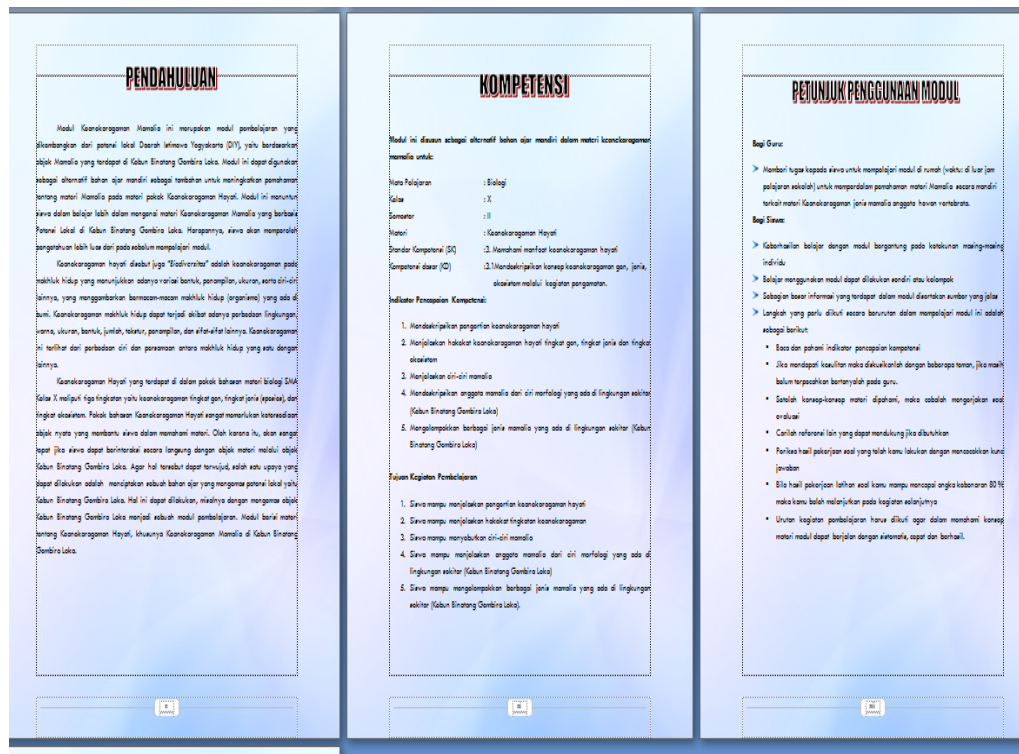
1. Cover Depan Belakang Modul Keanekaragaman Mamalia



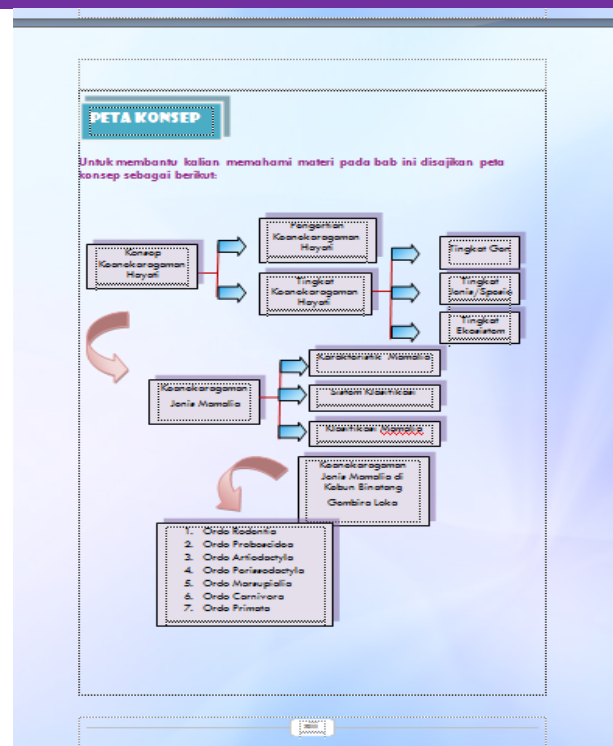
2. Halaman Judul, Persembahan, Kata Pengantar

DAFTAR ISI	DAFTAR GAMBAR	
HALAMAN JUDUL i PERSEMBAHAN ii KATA PENGANTAR iii DAFTAR ISI iv DAFTAR GAMBAR v PENDAHULUAN 1 KOMPETENSI 2 PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL 3 REVISI KONSEP 4 KEANEKARAGAMAN HAYATI 5 A. Keanekaragaman Hayati 5 B. Tingkat Keanekaragaman Hayati 6 1. Keanekaragaman Tingkat Gen 6 2. Keanekaragaman Tingkat Jenis 7 3. Keanekaragaman Tingkat Ekosistem 8 KEANEKARAGAMAN JENIS HAYATI 9 A. Karakteristik Mamalia 9 B. Sistem Klasifikasi 9 1. Keanekaragaman Hayati 9 2. Keanekaragaman Hayati 10 3. Keanekaragaman Hayati 12 KEANEKARAGAMAN HAYATI DI GEMBLA LOKA 13 1. Gembala 13 2. Gembala 14 3. Gembala 15 4. Gembala 16 5. Gembala 17 6. Gembala 18 7. Gembala 19 KEANEKARAGAMAN HAYATI 20 A. Keanekaragaman Hayati 20 B. Keanekaragaman Hayati 21 C. Keanekaragaman Hayati 22 D. Keanekaragaman Hayati 23 E. Keanekaragaman Hayati 24 F. Keanekaragaman Hayati 25 G. Keanekaragaman Hayati 26 H. Keanekaragaman Hayati 27 I. Keanekaragaman Hayati 28 J. Keanekaragaman Hayati 29 K. Keanekaragaman Hayati 30 L. Keanekaragaman Hayati 31 M. Keanekaragaman Hayati 32 N. Keanekaragaman Hayati 33 O. Keanekaragaman Hayati 34 P. Keanekaragaman Hayati 35 Q. Keanekaragaman Hayati 36 R. Keanekaragaman Hayati 37 S. Keanekaragaman Hayati 38 T. Keanekaragaman Hayati 39 U. Keanekaragaman Hayati 40 V. Keanekaragaman Hayati 41 W. Keanekaragaman Hayati 42 X. Keanekaragaman Hayati 43 Y. Keanekaragaman Hayati 44 Z. Keanekaragaman Hayati 45	Sumber 1 Keanekaragaman mamalia hidup 2 Sumber 2 Keanekaragaman tingkat gen 3 Sumber 3 Keanekaragaman tingkat jenis 4 Sumber 4 Keanekaragaman tingkat ekosistem 5 Sumber 5 Kucing yang sedang menyusu anak-anaknya 6 Sumber 6 Ciri-ciri mamalia 7 Sumber 7 Ordo rodentia 11 Sumber 8 Hyaena 15 Sumber 9 Hyaena 16 Sumber 10 Hyaena 17 Sumber 11 Hyaena 18 Sumber 12 Hyaena 19 Sumber 13 Anggotanya ordo perissodactyla 23 Sumber 14 Struktur kuku pada ordo perissodactyla 23 Sumber 15 Ordo ruminantia 25 Sumber 16 Ordo ruminantia 26 Sumber 17 Ordo ruminantia 27 Sumber 18 Ordo ruminantia 28 Sumber 19 Ordo ruminantia 29 Sumber 20 Ordo ruminantia 30 Sumber 21 Ordo ruminantia 31 Sumber 22 Ordo ruminantia 32 Sumber 23 Ordo ruminantia 33 Sumber 24 Ordo ruminantia 34 Sumber 25 Ordo ruminantia 35 Sumber 26 Ordo ruminantia 36 Sumber 27 Ordo ruminantia 37 Sumber 28 Ordo ruminantia 38 Sumber 29 Ordo ruminantia 39 Sumber 30 Ordo ruminantia 40 Sumber 31 Ordo ruminantia 41 Sumber 32 Ordo ruminantia 42 Sumber 33 Ordo ruminantia 43 Sumber 34 Ordo ruminantia 44 Sumber 35 Ordo ruminantia 45 Sumber 36 Ordo ruminantia 46 Sumber 37 Ordo ruminantia 47 Sumber 38 Ordo ruminantia 48 Sumber 39 Ordo ruminantia 49 Sumber 40 Ordo ruminantia 50 Sumber 41 Ordo ruminantia 51	Sumber 35 Ordo ruminantia 51 Sumber 36 Ordo ruminantia 52 Sumber 37 Ordo ruminantia 53 Sumber 38 Ordo ruminantia 54 Sumber 39 Ordo ruminantia 55 Sumber 40 Ordo ruminantia 56 Sumber 41 Ordo ruminantia 57 Sumber 42 Ordo ruminantia 58

5. Pendahuluan, Kompetensi, Petunjuk Penggunaan Modul



6. Peta Konsep



7. Penyajian Modul Keanekaragaman Mamalia

Keanekaragaman Hayati

Sub Bab 1.1, keanekaragaman hayati

1. Menjelaskan habitat keanekaragaman hayati
2. Menjelaskan tingkatan keanekaragaman hayati

INTI KONSEP

Untuk memahami keanekaragaman hayati pada bab ini diajarkan pada konsep sebagai berikut:

```

graph LR
    A[Keberagaman Hayati] --> B[Keberagaman Spesies]
    A --> C[Keberagaman Gen]
    A --> D[Keberagaman Ekosistem]
    B --> E[Keberagaman Spesies]
    C --> F[Keberagaman Gen]
    D --> G[Keberagaman Ekosistem]
  
```

4. Konsep Keanekaragaman Hayati

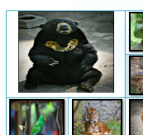
Dari sekian banyak organisme yang ada di bumi, kita ada beragam organisme yang berbeda-beda. Kita akan melihat makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar kita, hewan, atau tumbuhan. Apakah kamu menemukan persamaan maupun perbedaan pada makhluk hidup tersebut? Apa yang kamu pelajari di sini? Apa saja makhluk hidup yang memiliki persamaan? Apa saja makhluk hidup yang berbeda? Apa saja makhluk hidup yang memiliki perbedaan? Apa saja makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar kita? Apa saja makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar kita? Apa saja makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar kita?

Perbedaan makhluk hidup tersebut terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya. Perbedaan makhluk hidup tersebut terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya. Perbedaan makhluk hidup tersebut terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya.

Perbedaan makhluk hidup tersebut terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya. Perbedaan makhluk hidup tersebut terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya.

Perbedaan makhluk hidup tersebut terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya. Perbedaan makhluk hidup tersebut terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya.

Perbedaan-perbedaan pada makhluk hidup tersebut menunjukkan adanya keanekaragaman di antara makhluk hidup atau keanekaragaman hayati (Gambar 1).



Gambar 1. Keanekaragaman makhluk hidup di lingkungan sekitar.

Pada gambar di atas ditunjukkan berbagai macam keanekaragaman makhluk hidup yang mungkin sudah pernah kalian lihat sebelumnya. Di luar itu, masih banyak lagi keanekaragaman yang lebih luas dan lebih beragam lagi. Ragaman makhluk hidup yang ada di bumi ini beranekaragaman. Setiap jenis makhluk hidup mempunyai ciri-ciri tersendiri sehingga terbentuklah keanekaragaman makhluk hidup. Ragaman tersebut menunjukkan adanya keanekaragaman hayati atau keanekaragaman hayati.

Keberagaman Hayati atau keanekaragaman hayati merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan keanekaragaman makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar kita. Keanekaragaman hayati atau keanekaragaman hayati merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan keanekaragaman makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar kita.

Keberagaman Hayati atau keanekaragaman hayati merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan keanekaragaman makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar kita. Keanekaragaman hayati atau keanekaragaman hayati merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan keanekaragaman makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar kita.

Perbedaan-perbedaan pada makhluk hidup tersebut menunjukkan adanya keanekaragaman di antara makhluk hidup atau keanekaragaman hayati (Gambar 1).

2. Keanekaragaman Tingkat Spesies

Setiap makhluk hidup memiliki gen. Gen adalah bagian terkecil dari kromosom (DNA) yang mengkode protein. Protein protein ini mengatur proses-proses dalam menentukan karakter makhluk hidup. Gen-gen yang mengatur dalam kromosom ini terdapat di dalam sel. Gen-gen yang mengatur dalam kromosom ini terdapat di dalam sel. Gen-gen yang mengatur dalam kromosom ini terdapat di dalam sel.

3. Keanekaragaman Tingkat Gen

Kita dan burung merupakan contoh spesies hewan dan tumbuhan sehingga keduanya memiliki sifat yang sama. Namun, pada burung ada perbedaan-perbedaan yang terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya. Perbedaan-perbedaan ini menunjukkan adanya keanekaragaman hayati atau keanekaragaman hayati.

4. Keanekaragaman Tingkat Ekosistem

Kita dan burung merupakan contoh spesies hewan dan tumbuhan sehingga keduanya memiliki sifat yang sama. Namun, pada burung ada perbedaan-perbedaan yang terlihat dari bentuk, ukuran, warna, dan sifatnya. Perbedaan-perbedaan ini menunjukkan adanya keanekaragaman hayati atau keanekaragaman hayati.

Setelah ini, kita akan mempelajari keanekaragaman hayati pada tingkat spesies. Kita akan mempelajari keanekaragaman hayati pada tingkat spesies. Kita akan mempelajari keanekaragaman hayati pada tingkat spesies. Kita akan mempelajari keanekaragaman hayati pada tingkat spesies.



Gambar 2. Keanekaragaman tingkat spesies: a. Tarsius, b. Rhesus, c. Tarsius.

3. Keanekaragaman Tingkat Spesies

Keanekaragaman spesies adalah keanekaragaman makhluk hidup yang berbeda-beda. Keanekaragaman spesies adalah keanekaragaman makhluk hidup yang berbeda-beda. Keanekaragaman spesies adalah keanekaragaman makhluk hidup yang berbeda-beda.

Keberagaman Spesies

Keberagaman spesies adalah keanekaragaman makhluk hidup yang berbeda-beda. Keberagaman spesies adalah keanekaragaman makhluk hidup yang berbeda-beda. Keberagaman spesies adalah keanekaragaman makhluk hidup yang berbeda-beda.

Terdapat dua macam ekosistem yaitu ekosistem darat dan ekosistem laut. Ekosistem darat adalah ekosistem yang ada di darat. Ekosistem laut adalah ekosistem yang ada di laut. Ekosistem darat adalah ekosistem yang ada di darat. Ekosistem laut adalah ekosistem yang ada di laut.



Gambar 3. Keanekaragaman tingkat ekosistem: a. Ekosistem darat, b. Ekosistem laut.

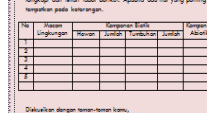
4. Keanekaragaman Tingkat Ekosistem

Keanekaragaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda. Keanekaragaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda. Keanekaragaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda.

Keberagaman Ekosistem

Keberagaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda. Keberagaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda. Keberagaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda.

Setelah ini, kita akan mempelajari keanekaragaman hayati pada tingkat ekosistem. Kita akan mempelajari keanekaragaman hayati pada tingkat ekosistem. Kita akan mempelajari keanekaragaman hayati pada tingkat ekosistem. Kita akan mempelajari keanekaragaman hayati pada tingkat ekosistem.



Gambar 4. Keanekaragaman tingkat ekosistem: a. Ekosistem darat, b. Ekosistem laut.

5. Keanekaragaman Tingkat Ekosistem

Keanekaragaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda. Keanekaragaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda. Keanekaragaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda.

Keberagaman Ekosistem

Keberagaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda. Keberagaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda. Keberagaman ekosistem adalah keanekaragaman ekosistem yang berbeda-beda.

8. Rangkuman, Penutup, Soal Evaluasi

[illegible]

9. Daftar Pustaka, Catatan, Tentang Penulis

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku :

Oegema H, Fried & George J. Haselmonas, 2002. *Science's Outlines Biologi Edisi Kedua*. Jakarta : Erlangga

Ortali, 2002. *Ilmu Pengajaran Populer Jilid 7* Kehidupan Hewan Mamalia. Jakarta : PT Negeri Mandarabadi

Jana Supriatna & Edi Mardani Waryana, 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia

Mukayat Djawahir Bratwidyana, 1994. *Zoologi Dasar*. Yogyakarta: Erlangga

Radaparna, 1982. *Zoologi*. Jakarta: Erlangga

Sarah Lantier, 2009. *Encyclopedia Fauna*. Jakarta: Erlangga

Sukirya, 2001. *Biologi Vertebrata*. Yogyakarta: UNY

Suwarso Aji, dkk. 2003. *Enkiklopedia Sains dan Kehidupan*. Jakarta : Tanti Samudra Barisan

Trijeka, dkk. 2009. *Siwa-melika Vertebrata (Bahan Ajar)*. Yogyakarta: UGM

Wildea Yulia, 1999. *Kamus Biologi*. Jakarta

Sumber internet :

<http://kavardiana.com>

CATATAN

Sebelumnya Diakui Pungutanpungum. lahir di Bant tanggal 22 September Pendidikan dasar dan tampuh di ST Negeri Wijaya. Kemudian melanjutkan ke MTsN 10 Bant. Bant. lalu pindah ke SMP Negeri 5 Panti. Pendidikan tingkat menengah atas dan tampuh di SMA N 5 Bant. Mulai tahun 2008 melanjutkan kuliah di Universitas alam Negeri Surab. Kulaja Yogyakarta, tepatnya di Fakultas Ilmu dan Teknologi, program studi Pendidikan Biologi.

"Kecanggihan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, akan tetapi dapat bangkit kembali setiap kali kita terjatuh"

(Confucius)

"Suksesmu Adalah Impianmu"

Halaman Biologi untuk Siswa SMA/MA Kurup 76

Halaman Biologi untuk Siswa SMA/MA Kurup 77

Halaman Biologi untuk Siswa SMA/MA Kurup 78

Lampiran 19**SURAT PERNYATAAN MENGENAKAN JILBAB**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sebthalia Diah Puspitaningrum

NIM : 08680070

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Semester : X

Dengan ini menyatakan bahwa pas foto yang disertakan dalam daftar munaqosah adalah pas foto berjilbab dan saya menanggung resiko dari pas foto tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Diharapkan maklum adanya.

Yogyakarta, 2 Mei 2013

Yang menyatakan,

Sebthalia Diah Puspitaningrum

NIM.08680070

Lampiran 20

Curriculum Vitae

Nama : Sebthalia Diah Puspitaningrum
 Tempat/tanggal Lahir : Bantul/22 September 1989
 Alamat : Ngeblak RT 02/RW 11 Wijirejo Pandak Bantul
 Yogyakarta, 55761
 Nama Ayah : H. Lilik Sutardi
 Nama Ibu : Hj. Sri Martini
 Riwayat Pendidikan : SDN Gesikan 1 (1999-2004)
 SMP Negeri 3 Pandak (2004-2006)
 SMA Negeri 3 Bantul (2006-2008)
 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2008-2013)
 Email : Thalia_chuaa@rocketmail.com
 FB : Thalia Diah Pithaa
 Twitter : @diahpithaalia