

**PENGEMBANGAN HANDOUT BERBASIS  
PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI  
PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA  
SMA/MA KELAS X BERDASARKAN STANDAR ISI**

**SKRIPSI**

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

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**diajukan oleh :**

**Turnasih**

**08680007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN 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.01.1/549/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Turnasih

NIM : 08680007

Telah dimunaqasyahkan pada : 31 Januari 2013

Nilai Munaqasyah : A/B

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

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Yuni Wibowo, M.Pd  
NIP.19750605 200212 1 002

Penguji I

Lela Sulistiawati, S.Pd., M.Si  
NIP.19790127 200901 2 004

Penguji II

Eka Sulistiowati, S.Si., MA, MIWM  
NIP. 150409405

Yogyakarta, 14 Februari 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 : Surat 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 : Turnasih  
NIM : 08680007

Judul Skripsi : Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

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 dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, Januari 2013  
Pembimbing

Yuni Wibowo, M. Pd  
NIP. 19750605 200212 1 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Turnasih  
NIM : 08680007  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 21 Januari 2013

METERAI  
TEMPEL  
PULUH MERAHANGAN BANTUL  
TGL. 20  
8F469ABF286862244+  
ENAM RIBU RUPIAH  
**6000** 

**Turnasih**  
NIM. 08680007

## MOTTO

Kita bisa bukan hanya karena kita pandai, namun kita  
bisa karena kita biasa melakukannya.

“Komang Leo Triandana Arizona”

## PERSEMBAHAN

*Skripsi ini Penulis Persembahkan kepada:*

*Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu,  
adikku Turnomo dan  
Almamaterku Program Studi  
Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri  
Sunan Kalijaga Yogyakarta*

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat kepada hamba-hamba-Nya. Sholawat serta salam semoga tercurah kehadirat uswah hasanah Rasulullah SAW, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan studi setelah melewati perjalanan yang cukup panjang dan menyimpan banyak kenangan.

Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan yang timbul dapat teratasi. Selama ini penulis banyak menerima bantuan, bimbingan saran, serta dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu tidak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi;
2. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi. Terima kasih atas perhatian dan motivasinya;
3. Bapak Yuni Wibowo, M. Pd selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas segala bantuan, bimbingan, motivasi, dan masukan yang sangat membantu di sela-sela waktu kesibukannya;
4. Ibu Dian Noviar, M. Pd. Si dan Ibu Jamil Suprihatiningrum M.Pd selaku ahli media yang membantu memberikan penilaian media;
5. Ibu Eka Sulistiyowati, S.Si.,MA,MIWM selaku ahli materi yang telah memberikan masukan dan penilaian materi penulis;
6. Ibu Lela Susilawati, S.Pd.,M.Si selaku penguji yang telah memberikan masukan dan penilaian.
7. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmunya dengan ikhlas;
8. Seluruh karyawan dan staf di Fakultas Sains dan Teknologi yang telah banyak membantu penulis;

9. Alif Afri, Desy Adiasty, Novi Wijastuti, Fitri Ayu SIR, dan Apriyanti Ratna selaku *peer-reviewer* yang telah memberikan masukan;
10. Ibu guru dan siswa MAN Maguwoharjo Yogyakarta, selaku *reviewer*. Terima kasih atas penilaian dan masukan yang sangat membantu;
11. Bapak dan Ibu yang senantiasa ada dengan kasih sayang, pengorbanan, kesabaran, serta ketulusan do'a. Semoga Allah membalas dengan kebaikan, menganugerahkan kesehatan, dan panjang usia yang barokah;
12. Adikku tersayang Turnomo yang senantiasa memotivasi;
13. Ashari Yulianto terimakasih atas motivasi dan dukungan yang telah diberikan selama ini;
14. Sahabat-sahabatku Ni'matul Jamilah, Novi Wijastuti, Fitri Ayu SIR dan Sebthalia Diah terimakasih atas motivasinya;
15. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2008 yang selalu memberikan bantuan dan motivasi. Banyak kenangan di kampus ini;
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas dukungan dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan agar proses berkembangnya ilmu bisa terus berlangsung. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua. Amin

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan.....	6
G. Pentingnya Pengembangan .....	6
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	6
I. Definisi Istilah .....	7
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Landasan Teori .....	8
1. Kajian Kependidikan .....	8
a. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.....	8
b. Standar Isi .....	9

c. Pendidikan Karakter.....	10
d. Bahan Ajar .....	13
e. Handout Biologi.....	15
2. Kajian Keilmuan .....	17
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir.....	34
 <b>BAB III. METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>36</b>
A. Desain Pengembangan.....	36
B. Prosedur Pengembangan .....	36
C. Penilaian Produk .....	42
1. Desain Penilaian Prduk.....	42
2. Subjek Penilaian .....	42
3. Jenis Data .....	42
4. Instrumen .....	42
a. Instrumen Pengumpul Data .....	42
b. Validits Instrumen .....	43
5. Teknik Analisis Data .....	44
a. Data Proses Pengembangan Produk .....	44
b. Data Kualitas Produk yang dihasilkan .....	44
 <b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
A. Hasil Penelitian .....	49
B. Pembahasan.....	60
 <b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
A. Kesimpulan .....	78
B. Saran.....	78
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>82</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1 Aturan Pemberian Skor Ahli Materi,Ahli Materi, <i>Peer- Reviewer</i> , dan Guru .....	45
2 Aturan Pemberian Skor Siswa.....	45
3 Kriteria Kategori Penilaian Ideal Ahli Materi,Ahli Materi, <i>Peer- Reviewer</i> , dan Guru .....	46
4 Penjabaran Analisis Kompetensi.....	50
5 Kualitas Handout Hasil Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Lima Orang <i>Peer Reviewer</i> .....	53
6 Kualitas Handout Hasil Penilaian Guru .....	56
7 Kualitas Handout Berbasis Pendidikan Karakter Hasil Penilaian 15 Siswa MAN Maguwoharjo.....	58
8 Saran Atau Masukan Dari <i>Reviewer</i> I .....	63
9 Saran Atau Masukan <i>Reviewer</i> II.....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Asap Pabrik .....	22
2. Pencemaran Air Sungai .....	25
3. Tumpukan Sampah .....	28
4. Pencearan Suara Peawat.....	29
5. Skema Tahap-Tahap Prosedur Penelitian Pengembangan Handout .....	41
6. Diagram Penilaian Kualitas Handout Ahli Materi, Ahli Media, dan <i>Peer Reviewer</i> .....	55
7. Diagram Penilaian Kualitas Handout oleh Guru .....	57
8. Diagram Penilaian Kualitas Handout oleh Siswa.....	59
9. Gambar Sampul Sebelum Direvisi .....	64
10. Gambar Sampul Setelah Direvisi .....	64
11. Peta Konsep Sebelum Direvisi .....	65
12. Peta Konsep Setelah Direvisi .....	66
13. Gambar pencemaran Tanah Sebelum Direvisi.....	67
14. Gambar pencemaran Tanah Setelah Direvisi .....	67
15. Gambar Pencemaran Udara Sebelum Direvisi.....	68
16. Gambar Pencemaran Udara Setelah Direvisi .....	68
17. Gambar Pembentukan Hujan Asam Sebelum Direvisi .....	69
18. Gambar Pembentukan Hujan Asam Setelah Direvisi.....	69
19. Diagram Penilaian Tiap Aspek oleh Ahli Media, Ahli Materi, dan <i>Peer Reviewer</i> .....	72

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar .....	82
2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Ahli Materi, Ahli Media, <i>Peer Reviewer</i> , dan Guru .....	83
3. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter oleh Siswa .....	84
4. Skala Penilaian untuk Ahli Materi.....	85
5. Skala Penilaian untuk Ahli Media .....	90
6. Skala Penilaian untuk <i>Peer Reviewer</i> .....	95
7. Skala Penilaian untuk Guru .....	101
8. Skala Penilaian untuk siswa.....	107
9. Surat Keterangan Validitas Instrumen .....	110
10. Lembar Masukan Untuk Ahli Materi, Ahli Media, <i>Peer Reviewer</i> , dan Guru .....	111
11. Perhitungan Kualitas Handout Berbasis Pendidikan Karakter Berdasarkan Perolehan Skor .....	136
12. Perhitungan Kualitas Handout Berbasis Pendidikan Karakter Berdasarkan Penilaian Siswa .....	142
13. Daftar <i>Reviewer</i> (Ahli Materi, Ahli Media, <i>Peer Reviewer</i> , dan Guru) ..	143
14. Surat Keterangan Tema Skripsi/Tugas Akhir.....	144
15. Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi .....	145
16. Bukti Seminar Proposal .....	146
17. Surat Izin Penelitian Dari Gubernur DIY .....	147
18. Surat Izin Penelitian dari BAPEDA Sleman .....	148
19. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	149
20. <i>Curriculum Vitae</i> .....	150

**PENGEMBANGAN HANDOUT BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER  
PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA  
SMA/MA KELAS X BERDASARKAN STANDAR ISI**

**Oleh:**  
**Turnasih**  
**NIM. 08680007**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan handout biologi berbasis pendidikan karakter sebagai bahan ajar biologi SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi, (2) Mengetahui karakteristik handout biologi sebagai bahan ajar yang telah dikembangkan, dan (3) Mengetahui kualitas handout biologi berbasis pendidikan karakter pada materi pokok pencemaran lingkungan sebagai bahan ajar biologi SMA/MA kelas X.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Instrumen penilaian yang digunakan untuk melihat kualitas handout yaitu lembar angket yang mencakup beberapa aspek yaitu kebenaran dan keluasan konsep, kebahasaan, integrasi pendidikan karakter, tampilan, dan keterlaksanaan dan evaluasi belajar. Kualitas handout dinilai oleh *reviewer I* (2 orang ahli media, 1 orang ahli materi, dan 5 orang *peer reviewer*) dan *reviewer II* (2 guru biologi dan 15 siswa kelas X MAN Maguwoharjo Yogyakarta melalui ujicoba terbatas). Data nilai kualitas yang diperoleh dalam bentuk data kualitatif kemudian diolah menjadi data kuantitatif. Data kuantitatif dianalisis tiap aspek penilaian. Skor terakhir yang diperoleh, dikonversi menjadi tingkat kualitas produk secara kualitatif dengan pedoman menurut kriteria kategori penilaian ideal.

Telah berhasil dikembangkan bahan ajar berupa handout biologi berbasis pendidikan karakter yang mempunyai karakteristik yaitu terdapat kolom bio-karakter, bio-info, gambar, artikel, dan latihan, yang disusun menggunakan desain penelitian ADDIE. Hasil penilaian oleh ahli materi memperoleh nilai 89,01% dengan kategori sangat baik (SB), penilaian ahli media memperoleh nilai 89,72% dengan kategori sangat baik (SB), penilaian *peer reviewer* memperoleh nilai 85,46% dengan kategori sangat baik (SB), penilaian guru biologi memperoleh nilai 74,45% dengan kategori baik (B), dan penilaian siswa MAN Maguwoharjo Yogyakarta memperoleh nilai 96,79% dengan kategori sangat baik (SB). Berdasarkan penilaian tersebut maka handout berbasis berbasis pendidikan karakter telah memenuhi kriteria kualitas handout yang baik.

**Kata Kunci:** handout, pendidikan karakter, pencemaran lingkungan, standar isi

DEVELOPING HANDOUT BASED ON CHARACTER EDUCATION IN THE SUBJECT MATTER OF ENVIRONMENT POLLUTION FOR SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS GRADE X BASED ON CONTENT STANDARDS

By:  
Turnasih  
NIM. 08680007

ABSTRACT

This study aimed at (1) designing a handout on biology teaching based on character education for Senior High School Students grade X based on the standard of content, (2) exploring the characteristics of biology handout as teaching materials that have been developed, and (3) understanding the quality of learning using the handout in the subject matter of environmental pollution grade X.

This study employed the research & development (Research and Development) with ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Assessment instrument were used to look at the quality questionnaires covering several aspects of the depth of concepts, language, character education, appearance, and implementation, and evaluation. The handout quality was reviewed and layout by (two expert media, one biology expert, and 5 peer reviewers) and reviewer II (2 teachers and 15 students in biology class X MAN Maguwoharjo Yogyakarta through limited testing). Data quality value obtained in the form of qualitative data were transformed into quantitative data. Quantitative data were analyzed by every aspect of the assessment. After the score obtained, then it was converted to qualitative determinant based on guidelines criteria for ideal rating category.

The research has successfully developed a handout of biology education that contained characters education, the handout covered the following characteristics: column-character bio, bio-info, pictures, articles, and training, which were prepared using ADDIE research design. Results of the assessment by material experts scored 89.01% with very good category (SB), media expert assessment scored 89.72% with very good category (SB), assessment peer reviewers scored 85.46% with very good category ( SB), a teacher of biology scored 74.45% with good category (B), and assessment of students MAN Maguwoharjo Yogyakarta scored 96.79% with very good category (SB). Based on that assessment, the handout has a good quality.

Keywords: handouts, character education, environmental pollution, content standards

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Karakter Bangsa Indonesia semakin terpuruk, hal ini ditunjukan dengan tingginya tingkat korupsi, rendahnya etika, moralitas, dan kedisiplinan dikalangan pejabat dan penyelenggara negara. Dalam dunia pendidikan ada fenomena tawuran antar pelajar, perjokian dalam seleksi masuk ke perguruan tinggi dan ujian nasional (KR, 2012: 8), serta plagiasi karya ilmiah oleh mahasiswa maupun dosen (Kompas, 2012: 12). Itu semua tidak lain sebagai salah satu akibat dari belum berhasilnya implementasi pendidikan karakter yang selama ini dibebankan pada pelajaran agama dan moral di sekolah.

Kondisi krisis moral ini menandakan bahwa seluruh agama dan moral yang didapatkannya dibangku sekolah, ternyata tidak berdampak terhadap perubahan prilaku siswa. Demoralisasi terjadi karena proses pembelajaran cenderung mengajarkan pendidikan moral dan budi pekerti sebatas teks dan kurang mempersiapkan siswa untuk menyikapi kehidupan yang kontradiktif. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu lingkungan, proses pembelajaran, dan perangkat pembelajaran yang digunakan, dalam hal ini pendidikan mempunyai tanggung jawab untuk merubahnya. Fenomena yang muncul selama ini sebagian besar sekolah terfokus pada nilai akademik khususnya pada standar nilai kelulusan ujian nasional, sedangkan aspek *soft skills* atau

non akademik sebagai unsur utama pendidikan karakter justru terabaikan (Zubaedi, 2011: 3).

Sekolah memiliki tanggung jawab moral bagaimana anak didik itu pintar, cerdas dan berbudi luhur (berkarakter) sebagaimana diharapkan oleh orangtuanya. Tugas sekolah tidak hanya mengajar, tetapi juga mendidik anak, sehingga anak tidak hanya memiliki kecerdasan kognitif, tetapi juga memiliki karakter yang baik. Sekolah sebagai wahana pembangunan karakter pendidikan bangsa melalui pengembangan nilai-nilai positif. Hal ini merupakan tujuan dari pendidikan yaitu membangun manusia seutuhnya yaitu terbentuknya manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, berbudi pekerti luhur, sejahtera lahir dan batin, terampil dan memiliki jiwa kebangsaan (Koesoemo, 2007: 45).

Pendidikan karakter dapat diintegrasikan pada semua mata pelajaran di sekolah. Pengintegrasian tersebut dapat melalui kegiatan pembelajaran misalnya penyusunan bahan ajar yang mengandung nilai-nilai karakter pada siswa, kegiatan ekstrakurikuler dan manajemen sekolah itu sendiri. Salah satu mata pelajaran yang dapat dimuat pendidikan karakter yaitu mata pelajaran biologi.

Secara tersurat kurikulum KTSP sudah memuat pendidikan karakter, namun implementasi pendidikan karakter belum dapat optimal (Widyastono, 2010: 298). Menurut hasil wawancara dengan guru MAN Maguwoharjo Ibu Siwi Istiarni hal ini disebabkan karena beberapa hal

yaitu sumber daya manusia yang kurang, perangkat pembelajaran yang kurang atau bahan ajar secara lugas belum banyak yang mengembangkan karakter pada siswa. Oleh karena itu para guru harus lebih mengoptimalkan dalam pengintegrasian nilai-nilai karakter ke dalam bahan ajar secara maksimal.

Pendidikan karakter penting bagi siswa, oleh karena itu dibutuhkan bahan ajar yang memuat pendidikan karakter. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran biologi untuk mendapatkan pengalaman belajar siswa adalah buku. Selain buku, produk lain yang dapat digunakan sebagai bahan ajar adalah tulisan yang disusun sendiri oleh guru. Isi tulisan ini dapat disesuaikan dengan pengetahuan dan fakta-fakta yang ditemui siswa dilingkungan sekitarnya. Seperti yang banyak terjadi sekarang adalah sampah berserakan dimana-mana, baik di pinggir jalan yang sering kita lewati, di sungai, dan bahkan di dekat lingkungan sekolah itu sendiri. Hal ini diakibatkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kebersihan lingkungan, seperti masih membuang sampah sembarangan sehingga mengakibatkan lingkungan menjadi kotor. Salah satu bahan ajar yang efektif untuk menanamkan kecintaan siswa pada lingkungan adalah handout berbasis pendidikan karakter.

Handout berbasis pendidikan karakter disiapkan oleh pendidik untuk memperkaya pengetahuan siswa dengan mengarah pada penguatan dan pengembangan perilaku siswa secara utuh yang didasarkan pada

suatu nilai sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan informasi belajar. Isi handout diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh siswa. Penyusunan handout yang menggunakan berbagai literatur diharapkan dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran biologi sesuai harapan KTSP.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka diangkat judul penelitian “Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi ”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang, ada beberapa masalah yang teridentifikasi, yaitu:

1. Krisis moral pada siswa yang semakin menurun.
2. Nilai-nilai karakter belum diintegrasikan secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran biologi.
3. Bahan ajar secara lugas belum banyak yang mengembangkan karakter pada siswa.

### **C. Pembatasan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan bahan ajar berupa handout biologi berbasis pendidikan karakter pada materi pokok pencemaran lingkungan berdasarkan standar isi dan penilaian

kualitas handout dilakukan oleh 2 guru biologi dan 15 siswa SMA/MA kelas X.

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

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan handout biologi berbasis pendidikan karakter pada materi pokok pencemaran lingkungan untuk siswa SMA/MA kelas X?
2. Bagaimana karakteristik handout biologi berbasis pendidikan karakter pada materi pokok pencemaran lingkungan hasil pengembangan berdasarkan penilaian guru biologi dan respon siswa SMA/MA kelas X?
3. Bagaimana kualitas handout biologi berbasis pendidikan karakter pada materi pokok pencemaran lingkungan sebagai bahan ajar biologi SMA/MA kelas X?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan handout biologi berbasis pendidikan karakter sebagai bahan ajar biologi SMA/MA Kelas X.
2. Mengetahui karakteristik handout biologi sebagai bahan ajar yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian guru dan respon siswa SMA/MA

3. Mengetahui kualitas handout biologi berbasis pendidikan karakter pada materi pokok pencemaran lingkungan sebagai bahan ajar biologi SMA/MA kelas X

#### **F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk pengembangan ini memiliki spesifikasi yaitu merupakan handout biologi berbasis pendidikan karakter yang berisi mata pelajaran biologi untuk siswa SMA/MA kelas X pada materi pencemaran lingkungan yang disusun berdasarkan standar isi.

#### **G. Pentingnya Pengembangan**

Penelitian pengembangan handout biologi berbasis pendidikan karakter dianggap penting karena diharapkan dapat:

1. Menjadi bahan ajar penunjang bagi siswa dalam pembelajaran biologi di SMA/MA dan terdapat nilai-nilai karakter yang ditanamkan pada siswa.
2. Meningkatkan karakter siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar biologi.

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

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah handout biologi yang disusun sebagai bahan ajar alternatif dapat menjadi bahan ajar mandiri siswa SMA/MA kelas X. Keterbatasan pengembangan handout biologi ini adalah handout hanya memuat penjelasan materi pencemaran lingkungan dan nilai-nilai karakter.

## I. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan mengembangkan suatu produk dan menguji produk yang dihasilkan.
2. Handout biologi adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan pelajaran biologi yang diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh siswa (Prastowo, 2011: 79).
3. Pendidikan karakter adalah usaha sengaja (sadar) untuk mewujudkan kebijakan, yaitu kualitas kemanusiaan yang baik secara objektif, bukan hanya baik untuk individu perseorangan , tetapi juga baik untuk masyarakat secara keseluruhan (Zubaedi, 2011: 15).
4. Pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi atau komponen lain kedalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya (Pratiwi dkk, 2006: 254).
5. Standar isi adalah cakupan lingkup materi minimal dan tingkat kompetensi minimal untuk mencapai kompetensi lulusan minimal pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu (Mulyasa, 2009: 45).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

1. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan handout biologi berbasis pendidikan karakter materi pencemaran lingkungan sebagai bahan ajar siswa SMA/MA kelas X dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian ini hanya terbatas sampai pada tahap *development*.
2. Handout biologi berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan mempunyai karakteristik yaitu terdiri dari kolom bio-karakter, bio-info, artikel, gambar dan latihan.
3. Kualitas handout biologi berbasis pendidikan karakter yang telah dikembangkan berdasarkan hasil penilaian satu orang dosen ahli materi, dua orang dosen ahli media, dan peer reviewer termasuk dalam kategori Sangat baik (SB), penilaian dua orang guru biologi termasuk dalam kategori baik (B), dan penilaian siswa MAN Maguwoharjo Sleman Yogyakarta masuk dalam kategori Sangat Baik. Berdasarkan penilaian tersebut maka handout biologi berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kualitas handout yang baik.

#### **B. SARAN**

1. Bagi guru
  - a) Dapat menggunakan handout biologi ini untuk mengatasi kesulitan memotivasi siswa dalam belajar dengan terbatasnya waktu belajar.

- b) Guru lebih meningkatkan lagi dalam penerapan pendidikan karakter terhadap siswa dalam pembelajaran.
- 2. Siswa yaitu dapat menggunakan handout biologi ini sebagai media belajar mandiri.
- 3. Bagi sekolah
  - a) Perlu adanya perhatian dan tindak lanjut dari pihak sekolah agar pemanfaatan handout sebagai bahan ajar siswa semakin dikembangkan.
  - b) Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran terutama diintegrasikannya pendidikan karakter, masing-masing sekolah perlu mengadakan program penyuluhan / sosialisasi untuk semua guru mata pelajaran.
- 4. Bagi peneliti yaitu perlu dikembangkan lebih lanjut penelitian tentang pengembangan handout biologi berbasis pendidikan karakter yang lebih berkualitas dan materi pokok yang lain, sehingga media handout biologi berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryulina Diah, Choirul Muslim, Syalfinaf Manaf, dan Endang Widi Winarni. 2007. *Biologi 1*. Jakarta : Penerbit ESIS.
- D.A. Pratiwi, Sri Maryati, Sikini, Suharno dan Bambang S., 2006, *Buku Penuntun Biologi SMA Untuk kelas X*, Jakarta: Erlangga
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Permendiknas 22 tahun 2006.
- Dharma K. Cepi Triatna dan Johar Permana. 2011. *Pendidikan Karakter*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Dinas Kehutanan Jawa Timur. 2012.  
<http://dishut.jatimprov.go.id/artikel2.php?id=13>
- Eldon Enger and Bradley F. Smith. 2010. *Environmental Science A Study of interrelationships*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Ibrohim dan Nana Syaodih. 2004. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kedaulatan Rakyat. 28 Juli, 2012. *UGM Siapkan Strategi Hindari Joki*. hlm. 8.
- Koesoemo, Doni. 2007. *Pendidikan Karakter Strategi mendidik anak di Zaman Global*. Jakarta : Grasindo.
- Kompas. 6 Juni, 2012. *Dugaan Plagiat di PTN Diselidiki*. hlm. 12.
- Kristanto, Philip. 2004. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Majid, Abdul. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Muslich, Mansur. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual Panduan Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Padmo, Dewi. 2004. *Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: pusat teknologi komunikasi dan informasi.

- Pratiwisari, Diah. 2011. *Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Kooperatif Model Group Investigation Pada Materi Pokok Sistem Kehidupan Tumbuhan Di SMP N 6 Yogyakarta Kelas VIIA tahun Ajaran 2010/2011*. Yogyakarta : Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Solihin. 2011. *Pengembangan Hand out Kimia Sebagai Bahan Ajar Kimia untuk SMA/MA Kelas X Semester I Materi Pokok Stoikiometri Berdasarkan Standar Isi*. Yogyakarta: Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjadi, Bagod dan Siti Laila. 2007. *Biologi sains dalam Kehidupan SMA Kelas X Jilid 1B Semester Kedua*. Jakarta : Yudistira.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif,Kuantitatif Dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi. 2007. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta : Jurdil Biologi FMIPA UNY.
- Syamsuri, Istamar, 2007, *Biologi untuk SMA Kelas X*, Jakarta: Erlangga.
- Wardana, Wisnu Arya, 2004, *Dampak Pencemaran Lingkungan*, Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.
- Wibowo, Agus. 2012. *Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widyastono, Herry. 2010. *Penyelenggaraan Pendidikan Karakter Melalui Optimalisasi Pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Volume 16, Edisi khusus III.
- Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group

## Lampiran 1

Dalam Standar Isi tercantum Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar sebagai berikut:

**Standar Kompetensi** : Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem

### Kompetensi Dasar

1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah perusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan
2. Menganalisis jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah
3. Membuat produk daur ulang limbah

Dari Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dijabarkan **Indikator Pembelajaran** sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi berbagai dampak akibat aktivitas manusia terhadap lingkungan
2. Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan
3. Menjelaskan dampak berbagai bahan pencemar terhadap lingkungan
4. Menyebutkan upaya pencegahan pencemaran lingkungan
5. Menyebutkan upaya penanggulangan pencemaran lingkungan.

## Lampiran 2

**Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMA/MA Kelas X  
Berdasarkan Standar Isi**

<b>No</b>	<b>Kriteria Penilaian</b>		<b>Jumlah Item</b>
	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	
A	Kebenaran dan Keluasan Konsep	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7
B	Kebahasaan	8, 9, 10, 11	4
C	Aspek Integrasi nilai Pendidikan Karakter	12, 13, 14,15,16	5
D	Tampilan	17, 18, 19	3
E	Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar	20, 21, 22	3
Total Item			22

Keterangan:

\*Kisi-kisi di atas hanya digunakan pada instrumen penilaian oleh Ahli Materi, Ahli Media, *Peer Reviewer*, dan Guru.

### Lampiran 3

**Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Pencemaran Lingkungan oleh Siswa**

<b>No</b>	<b>Kriteria Penilaian</b>		<b>Jumlah Item</b>
	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	
A	Aspek Kemudahan Pemahaman	1, 2, 3	3
B	Kebahasaan	4, 5	2
C	Tampilan	6, 7, 8	3
D	Aspek Integrasi nilai Pendidikan Karakter	9, 10, 11, 12, 13	5
E	Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar	14, 15	2
Total Item			15

**Lampiran 4****SKALA PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI**

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Ahli Materi :

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli materi tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list ( ) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### PENILAIAN KUALITAS MEDIA

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A	<b>Aspek Kebenaran dan Keluasan Konsep</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli biologi</li> <li>2. Kebenaran susunan materi dengan susunan dalam KTSP.</li> <li>3. Keluasan materi sesuai dengan kemampuan siswa.</li> <li>4. Kedalaman Materi Pokok sesuai dengan kemampuan siswa.</li> <li>5. Kesesuaian konsep dengan Materi Pokok dalam KTSP SMA/MA.</li> <li>6. Hubungan konsep dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>7. Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman.</li> </ul>					
B	<b>Aspek Integrasi Nilai Pendidikan Karakter dalam <i>Handout</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa</li> <li>9. Mendorong siswa peduli lingkungan</li> <li>10. Menumbuhkan kedisiplinan</li> </ul>					

	11. Menumbuhkan peduli sosial 12. Menumbuhkan kreatifitas siswa					
C	<b>Aspek Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar</b>  13. Penjabaran materi sesuai dengan alokasi waktu di satuan pendidikan. 14. Menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan. 15. Soal latihan mengacu pada materi yang disajikan.					

## **PENILAIAN KEBENARAN MATERI**

## Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek materi mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
  2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
  3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

4. Komentar / saran umum :

5. Kesimpulan :

- a. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.
- b. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, November 2012

Ahli Materi,

(.....)

**Lampiran 5****SKALA PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA**

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Ahli Media :

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran *handout* biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list ( ) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### PENILAIAN KUALITAS MEDIA

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A	<b>Aspek Kebahasaan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kalimat tidak menimbulkan makna ganda.</li> <li>2. Kalimat yang digunakan mudah dipahami.</li> <li>3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.</li> <li>4. Bahasa yang digunakan komunikatif</li> </ul>					
B	<b>Aspek Tampilan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. Kesesuaian antara warna <i>background</i>, teks, dan gambar serta desain handout menarik</li> <li>6. Kejelasan tulisan dan gambar.</li> <li>7. Gambar berhubungan dan mendukung kejelasan konsep.</li> </ul>					
C	<b>Aspek Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Penjabaran materi sesuai dengan alokasi waktu di satuan pendidikan.</li> </ul>					

	9. Menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan.						
	10. Soal latihan mengacu pada materi yang disajikan						

## **PENILAIAN KEBENARAN MEDIA**

## Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek media mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
  2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
  3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

4. Komentar / saran umum :

5. Kesimpulan :

- a. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.
- b. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, November 2012

Ahli Media,

(.....)

**Lampiran 6****SKALA PENILAIAN UNTUK PEER REVIEWER**

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

*Peer Reviewer* :

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list ( ) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### PENILAIAN KUALITAS MEDIA

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A	<p><b>Aspek Kebenaran dan Keluasan Konsep</b></p> <p>1. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli biologi.</p> <p>2. Kebenaran susunan materi dengan susunan dalam KTSP.</p> <p>3. Keluasan materi sesuai dengan kemampuan siswa.</p> <p>4. Kedalaman Materi Pokok sesuai dengan kemampuan siswa.</p> <p>5. Kesesuaian konsep dengan Materi Pokok dalam KTSP SMA/MA.</p> <p>6. Hubungan konsep dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>7. Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman.</p>					
B	<p><b>Aspek Kebahasaan</b></p> <p>8. Kalimat tidak menimbulkan makna ganda.</p> <p>9. Kalimat yang digunakan mudah dipahami.</p> <p>10. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.</p>					

	11. Bahasa yang digunakan komunikatif.				
C	<p><b>Aspek Integrasi Nilai Pendidikan Karakter dalam <i>Handout</i></b></p> <p>12. Menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa            13. Mendorong siswa peduli lingkungan            14. Menumbuhkan kedisiplinan            15. Menumbuhkan peduli sosial            16. Menumbuhkan kreatifitas siswa</p>				
D	<p><b>Aspek Tampilan</b></p> <p>17. Kesesuaian antara warna <i>background</i>, teks, dan gambar serta desain handout menarik            18. Kejelasan tulisan dan gambar.            19. Gambar berhubungan dan mendukung kejelasan konsep.</p>				
E	<p><b>Aspek Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar</b></p> <p>20. Penjabaran materi sesuai dengan alokasi waktu di satuan pendidikan.            21. Menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan.</p>				

	22. Soal latihan mengacu pada materi yang disajikan.						
--	--	--	--	--	--	--	--

# PENILAIAN KEBENARAN MATERI

## Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek materi mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
  2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
  3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

4. Komentar / saran umum :

5. Kesimpulan :

- a. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.
- b. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, November 2012

*Peer Reviewer,*

(.....)

**Lampiran 7****SKALA PENILAIAN UNTUK GURU BIOLOGI**

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Guru Biologi :

Sekolah/Madrasah :

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari guru biologi tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list ( ) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### PENILAIAN KUALITAS MEDIA

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A	<p><b>Aspek Kebenaran dan Keluasan Konsep</b></p> <p>1. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli biologi.</p> <p>2. Kebenaran susunan materi dengan susunan dalam KTSP.</p> <p>3. Keluasan materi sesuai dengan kemampuan siswa.</p> <p>4. Kedalaman Materi Pokok sesuai dengan kemampuan siswa.</p> <p>5. Kesesuaian konsep dengan Materi Pokok dalam KTSP SMA/MA.</p> <p>6. Hubungan konsep dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>7. Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman.</p>					
B	<p><b>Aspek Kebahasaan</b></p> <p>8. Kalimat tidak menimbulkan makna ganda.</p> <p>9. Kalimat yang digunakan mudah dipahami.</p> <p>10. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.</p>					

	11. Bahasa yang digunakan komunikatif.					
C	<p><b>Aspek Integrasi Nilai Pendidikan Karakter dalam <i>Handout</i></b></p> <p>12. Menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa            13. Mendorong siswa peduli lingkungan            14. Menumbuhkan kedisiplinan            15. Menumbuhkan peduli sosial            16. Menumbuhkan kreatifitas siswa</p>					
D	<p><b>Aspek Tampilan</b></p> <p>17. Kesesuaian antara warna <i>background</i>, teks, dan gambar serta desain handout menarik            18. Kejelasan tulisan dan gambar.            19. Gambar berhubungan dan mendukung kejelasan konsep.</p>					
E	<p><b>Aspek Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar</b></p> <p>20. Penjabaran materi sesuai dengan alokasi waktu di satuan pendidikan.            21. Menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan.</p>					

	22. Soal latihan mengacu pada materi yang disajikan.						
--	--	--	--	--	--	--	--

## PENILAIAN KEBENARAN MATERI

## Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek materi mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
  2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
  3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

4. Komentar / saran umum :

5. Kesimpulan :

- c. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.
- d. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, Desember 2012

Guru Biologi,

(.....)

**Lampiran 8****ANGKET UNTUK SISWA**

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Nama Siswa :

Kelas :

Petunjuk penggunaan :

1. Angket ini dibuat untuk mengetahui respon dan pendapat dari siswa tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list ( ) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### ANGKET RESPON KUALITAS MEDIA

No	Kriteria Penilaian	Respon	
		Ya	Tidak
A	<p><b>Aspek Kemudahan Pemahaman</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan bahan ajar ini, saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam pada materi pencemaran lingkungan.</li> <li>2. Dengan adanya gambar-gambar dalam bahan ajar ini dapat memberi kemudahan dalam pemahaman materi pencemaran lingkungan.</li> <li>3. <i>Glossary</i> membantu saya memahami istilah-istilah asing yang ada.</li> </ol>		
B	<p><b>Aspek Kebahasaan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Menurut saya kalimat-kalimat pada bahan ajar ini tidak menimbulkan makna ganda.</li> <li>5. Menurut saya kalimat-kalimat yang digunakan pada bahan ajar ini mudah dipahami.</li> </ol>		
C	<p><b>Aspek Tampilan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Teks atau tulisan dalam bahan ajar ini terlihat jelas sehingga mudah saya baca.</li> <li>7. Warna <i>background</i>, teks, dan gambar serasi sehingga menarik</li> <li>8. Gambar-gambar yang disajikan menurut saya dapat memperjelas isi materi pokok.</li> </ol>		
D	<p><b>Aspek Integrasi Nilai Pendidikan Karakter Dalam <i>Handout</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Menurut saya integrasi nilai karakter dalam <i>handout</i> mampu menanamkan rasa tanggung jawab</li> <li>10. Menurut saya integrasi nilai karakter dalam <i>handout</i> mampu mendorong saya untuk lebih peduli terhadap lingkungan</li> <li>11. Menurut saya integrasi nilai karakter dalam <i>handout</i> mampu menanamkan kedisiplinan</li> </ol>		

	<p>12. Menurut saya integrasi nilai karakter dalam handout mampu menanamkan rasa peduli sosial</p> <p>13. Kegiatan yang dilaksanakan dapat menanamkan kreativitas</p>		
<b>E</b>	<p><b>Aspek Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar</b></p> <p>14. Kegiatan yang dilaksanakan dalam bahan ajar menurut saya mampu menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan.</p> <p>15. Menurut saya latihan soal yang ada dalam bahan ajar mengacu pada materi yang ada dalam handout.</p>		

Yogyakarta, 13 Desember 2012

Siswa,

(.....)

## Lampiran 9

### Surat Keterangan Validitas Instrumen

#### SURAT KETERANGAN AHLI EVALUASI

Setelah membaca dan mempelajari instrument dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi” yang disusun oleh mahasiswa :

Nama : Turnasih

Nim : 08680007

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Untuk itu saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penelitian ini sebagai berikut :

- ✓ Siswa belum mendai namun merespon . Oleh karena itu gunakan angket tertutup saja dg opsi respon "ya" & "tidak".
  - ✓ Beberapa deskriptor blm operasional :
- .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan dalam pengambilan data.

Yogyakarta, 29 Oktober 2012

Ahli Evaluasi



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.S.

NIP : 19840205 20101 2 008

## Lampiran 10

### Lembar Masukan dari Ahli Materi

#### SKALA PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI

Materi : Pencemaran Lingkungan  
Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi  
Peneliti : Turnasih  
Ahli Materi : Eka Sulistiyoatni, S.Si, MA, M.IWM

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli materi tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list () pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

## PENILAIAN KEBENARAN MATERI

### Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek materi mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
  2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
  3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

4. Komentar / saran umum :

5. Kesimpulan :

- a. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.
- b. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, November 2012

Ahli Materi,

Stijnawf  
(....Eka Surishtyowati....)

## Lembar Masukan dari Ahli Media 1

### SKALA PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA

Materi : Pencemaran Lingkungan  
Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi  
Peneliti : Turnasih  
Ahli Media : Dian Noviar, M.Pd.Si

#### Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran *handout* biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

4. Komentar / saran umum :

5. Kesimpulan :

- a. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.
- b. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, November 2012

Ahli Media,



(.....*Dian Novian*....)

**Lembar Masukan dari Ahli Media 2****SKALA PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA**

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Ahli Media : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

## Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran *handout* biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

4. Komentar / saran umum :

5. Kesimpulan :

- a. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.
- b. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, November 2012

Ahli Media,



(.....)

**Lembar Masukan dari *Peer Reviewer*****SKALA PENILAIAN UNTUK PEER REVIEWER**

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

*Peer Reviewer* : Dasy Adiasty

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list () pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### PENILAIAN KEBENARAN MATERI

Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek materi mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

1	2	3	4
No.	Halaman ke-	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	8, 9, 10, dst	Kel gambar kurang konsisten	Kotak ket-gambar fill nya dibuat konsisten, warna putih / transparan atau hijau saja, <sup>Penulisan</sup> sumber gambar juga dibuat konsisten
2.		Gambar berasal dari internet semua	Sebaik mungkin gambar diambil dari lingkungan sekitar oleh penulis sendiri agar lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan siswa
3.	13, 30	Penulisan kata asing	Penulisan kata-kata asing dicetak miring <sup>→ in cursive</sup> <sub>chloro fluoro carbon</sub>
4.	19	Penulisan	Remediasi <sup>remediasi</sup> , bioremediasi <sup>→ tidak dicetak miring</sup>
5.			Soal ulangan harian perlu ditambah soal essay
6.	38	Kunci jawaban	Kunci jawaban diletakkan di bag bekukang buku <sup>eggs</sup>
7.	40	Daftar pustaka	Daftar pustaka perlu ditambah referensi dari luar (bahasa Inggris) dan perbanyak referensi buku. Penulisan daftar pustaka dari internet perlu diperbaiki

4. Komentar / saran umum :

Secara umum handout cukup menarik dengan tampilan yang berwana. Namun ada beberapa penulisan kata yang kurang tepat misalnya salah dalam pengertian dan dalam penggunaan bahasa asing. Oleh karena itu perlu diperbaiki lagi agar produk yang dibuat menjadi lebih baik.

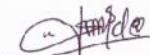
5. Kesimpulan :

c. Handout ini layak digunakan tanpa revisi.

(d) Handout ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, 23 November 2012

Peer Reviewer,

  
(..... Desy Adiasty .....)

### SKALA PENILAIAN UNTUK PEER REVIEWER

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Peer Reviewer : Alif Afri D:D

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### PENILAIAN KEBENARAN MATERI

Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek materi mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

1	2	3	4
No.	Halaman ke-	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	-	Cover "UIN"	sebaiknya ditulis identitas dibawah Logo UIN
2.	5	Spasi pada Standar Kompetensi	samaakan spasi Sk
3.	8	Alamat sumber gambar	sesuaikan dengan sumber karunia ( warna hitam/tanpa garis bawahi).
4.	10	Penulisan kata asing	Penulisan (indoor/outdoor pollution) sebaiknya niring
5.	10	Penulisan "Sumber alamiah Beberapa"	Penulisan <u>Beberapa</u> sebaiknya dibawah
6.	12	Penulisan alamat	Penulisan kepotong sebaiknya ketulungan diperbesar
7.	30	Penulisan "Incineration"	Sebaiknya niring
8.	-	Alamat / sumber gambar	Sebaiknya ambil foto sendiri / hindari sumber blogspot.
9.	-	Daftar Pustaka	Untuk sumber dari internet, sebaiknya vertakan nama, tahun, judul dan dialihas pada franggil beberapa.

## 4. Komentar / saran umum :

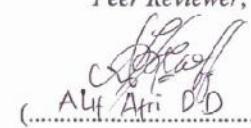
Jcara umum "Handout Biologi" yang anda buat sudah cukup bagus, hanya saja ada beberapa hal yang perlu diperbaiki. Untuk pembekajaran siswa kelas X juga sudah cukup menarik.  
Selanjutnya, produk sudah selesai semoga selanjutnya lancar.... he

## 5. Kesimpulan :

- c. Handout ini layak digunakan tanpa revisi.
- d. Handout ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, 22 November 2012

Peer Reviewer,



(.....Atri Dwi Putra.....)

### SKALA PENILAIAN UNTUK PEER REVIEWER

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Peer Reviewer : Apriyanti Ratna S

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

4. Komentar / saran umum :

Sudah bagus. Lanjutkan !!

5. Kesimpulan :

c) *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.

d. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, 30 November 2012

Peer Reviewer,



(.....*Apriyanti Ratna S.*.....)

### SKALA PENILAIAN UNTUK PEER REVIEWER

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Peer Reviewer : Novi Wijjastuti

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### PENILAIAN KEBENARAN MATERI

Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek materi mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

1 No.	2 Halaman ke-	3 Jenis kesalahan	4 Saran perbaikan
1.	5, 6, 10, 18, 31	penyajian penulisan	lebih diteliti dalam menggunakan enter / spasi dalam menulis dan konsisten untuk menulis awal kata huruf besar / kecil
2.	10, 17	pemilihan gambar	akan lebih baik jika gambar yang disajikan lebih fokus sehingga mampu membantu konsep lebih jelas lebih diperhatikan dalam menggunakan kata-kata yang boleh ditulis diawal kalimat / tidak boleh untuk awal kalimat
3.	17, 18, 22, 23	kebahasaan	

4. Komentar / saran umum :

5. Kesimpulan :

c. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.

(d) *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, 23 November 2012

*Peer Reviewer,*

  
(Novi.....Wijastuti.....)

**SKALA PENILAIAN UNTUK PEER REVIEWER**

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

*Peer Reviewer* : Fitri Ayu Shintani Ika Rahayu

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari ahli media tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

### PENILAIAN KEBENARAN MATERI

Petunjuk pengisian:

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek materi mohon ditulis pada kolom 2 tampilan halaman berapa saja yang terdapat kesalahan.
2. Pada kolom 3 mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran untuk perbaikan dimohon ditulis pada kolom 4.

1	2	3	4
No.	Halaman ke-	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	10	Penulisan istilah asing (indoor pollution dll) belum sesuai ETD	sesuaikan dengan penulisan EYD
2.	-	Glosarium perlu ditambahkan	misal: trafik, emisi dll.

4. Komentar / saran umum :

-

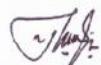
5. Kesimpulan :

c. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.

d. *Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, November 2012

*Peer Reviewer,*

  
Fitri Ayu S.I.R.  
(.....)

## Lembar Masukan dari Guru Biologi 1 MAN Maguwoharjo

### SKALA PENILAIAN UNTUK GURU BIOLOGI

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Guru Biologi : Retna Sundari, MPd.

Sekolah/Madrasah : MAN Maguwoharjo

#### Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari guru biologi tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

## 4. Komentar / saran umum :

- Materi yg diuraikan terlalu banyak & kurang sistematik, slh sifin  
Cenderung jenius utk membaca yg begini brh
- Sore "latihan kurang banyak, perlu ditambah lagi .

## 5. Kesimpulan :

a. Handout ini layak digunakan tanpa revisi.

Handout ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, Desember 2012

Guru Biologi,  
(Retno S. M.Pd.)

## Lembar Masukan dari Guru Biologi 2 MAN Maguwoharjo

### SKALA PENILAIAN UNTUK GURU BIOLOGI

Materi : Pencemaran Lingkungan

Judul Penelitian : Pengembangan *Handout* Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi

Peneliti : Turnasih

Guru Biologi : *Suci Istiarni*

Sekolah/Madrasah : *MAN Maguwoharjo*

Petunjuk penggunaan :

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari guru biologi tentang media pembelajaran biologi yang disusun.
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran biologi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon untuk memberikan penilaian dan pendapat pada setiap kriteria dengan memberikan tanda cek list (✓) pada kolom yang tersedia. Nilai SB=Sangat Baik, B=Baik, C=Cukup, K=Kurang, dan SK=Sangat Kurang. Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

4. Komentar / saran umum :

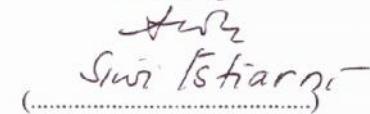
5. Kesimpulan :

a. *Handout* ini layak digunakan tanpa revisi.

*Handout* ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran (mohon diberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan).

Yogyakarta, Desember 2012

Guru Biologi,

  
Sri Istiawati  
(.....)

## Lampiran 11

### Perhitungan Kualitas Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Berdasarkan Perolehan Skor

#### A. Kriteria kualitas

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

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

#### Keterangan

$\bar{X}$  = Skor rata-rata

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

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

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

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

#### B. Perhitungan kualitas kualitas handout biologi berbasis karakter untuk tiap aspek

##### 1. Aspek kebenaran dan keluasan konsep

- a. Jumlah kriteria = 7
- b. Skor tertinggi ideal =  $7 \times 5 = 35$
- c. Skor terendah ideal =  $7 \times 1 = 7$
- d. Mi =  $(1/2) \times (35+7) = 21$
- e. Sbi =  $(1/2) \times (1/3) \times (35-7) = 4.6$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek kebenaran dan keluasan konsep

$$1 \quad 21 + (1,5 \times 4,6) = 27,9$$

- 2  $21+(0,5 \times 4,6)=23,3$   
 3  $21-(0,5 \times 4,6)=18,7$   
 4  $21-(1,5 \times 4,6)=14,1$

Tabel kriteria penilaian ideal untuk aspek kebenaran dan keluasan konsep

No	Rentang Skor (i) kuantitatif	Kategori
1	$27,9 < \frac{\text{kuanti}}{\bar{x}}$	Sangat Baik
2	$23,3 < \frac{\text{kuanti}}{\bar{x}} < 9$ $\bar{x} \leq 27,9$	Baik
3	$18,7 < \frac{\text{kuanti}}{\bar{x}} \leq 27,3$ $\bar{x} \leq 23,7$	Cukup
4	$14,1 < \frac{\text{kuanti}}{\bar{x}} \leq 23,7$ $\bar{x} \leq 18,1$	Kurang
5	$1 < \frac{\text{kuanti}}{\bar{x}} \leq 1$ $\bar{x} \leq 14,1$	Sangat Kurang

Keterangan :

Ahli materi  $\bar{X}$ : 30 (sangat baik)

Peer reeviwer  $\bar{X}$ : 31 (sangat baik)

Guru  $\bar{X}$ : 26 (baik)

2. Aspek kebahasaan
- Jumlah kriteria =4
  - Skor tertinggi ideal = $4 \times 5 = 20$
  - Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
  - Mi =  $(1/2) \times (20+4) = 12$
  - Sbi =  $(1/2) \times (1/3) \times (20-4) = 2,66$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek kebahasaan

- 1  $12+(1,5 \times 2,66)=15,99$   
 2  $12+(0,5 \times 2,66)=13,33$   
 3  $12-(0,5 \times 2,66)=10,67$   
 4  $12-(1,5 \times 2,66)=8,01$

Tabel kriteria penilaian ideal untuk aspek kebahasaan

No	Rentang Skor (i) kuantitatif	Kategori
1	$15,99 < \frac{\text{kuantit}}{\bar{X}}$	Sangat Baik
2	$13,33 < \frac{\text{kuantit}}{\bar{X}} < 15,99$	Baik
3	$10,67 < \frac{\text{kuantit}}{\bar{X}} \leq 13,33$	Cukup
4	$8,01 < \frac{\text{kuantit}}{\bar{X}} \leq 10,67$	Kurang
5	$\frac{\text{kuantit}}{\bar{X}} \leq 8,01$	Sangat Kurang

Keterangan :

Ahli media  $\bar{X}$ : 16,5 (sangat baik)

Peer reeviwer  $\bar{X}$ : 16,6 (sangat baik)

Guru  $\bar{X}$ : 14 (baik)

### 3. Aspek Integrasi Nilai Pendidikan Karakter dalam Handout

- a. Jumlah kriteria =5
- b. Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$
- c. Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d. Mi =  $(1/2) \times (25+5) = 15$
- e. Sbi =  $(1/2) \times (1/3) \times (25-5) = 3,33$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek integrasi nilai pendidikan karakter dalam handout

- 1  $15 + (1,5 \times 3,3) = 20$
- 2  $15 + (0,5 \times 3,3) = 16,66$
- 3  $15 - (0,5 \times 3,3) = 13,35$
- 4  $15 - (1,5 \times 3,3) = 10,05$

Tabel kriteria penilaian ideal untuk aspek integrasi nilai pendidikan karakter dalam handout

No	Rentang Skor (i) kuantitatif	Kategori
1	$20 < \frac{s_kuант}{\bar{X}}$	Sangat Baik
2	$16,66 < \frac{s_kuант}{\bar{X}} \leq 20$	Baik
3	$13,35 < \frac{s_kuант}{\bar{X}} \leq 16,65$	Cukup
4	$10,05 < \frac{s_kuант}{\bar{X}} \leq 13,35$	Kurang
5	$\frac{s_kuант}{\bar{X}} \leq 10,05$	Sangat Kurang

Keterangan :

Ahli materi  $\bar{X}$ : 22 (sangat baik)

Peer reeviever  $\bar{X}$ : 21,6 (sangat baik)

Guru  $\bar{X}$ : 20 (baik)

#### 4. Aspek tampilan

- a. Jumlah kriteria =3
- b. Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c. Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d. Mi =  $(1/2) \times (15+3) = 9$
- e. Sbi =  $(1/2) \times (1/3) \times (15-3) = 2$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek tampilan

$$1 \quad 9 + (1,5 \times 2) = 12$$

$$2 \quad 9 + (0,5 \times 2) = 10$$

$$3 \quad 9 - (0,5 \times 2) = 8$$

$$4 \quad 9 - (1,5 \times 2) = 6$$

Tabel kriteria penilaian ideal untuk aspek tampilan

No	Rentang Skor (i) kuantitatif	Kategori
1	$12 < \frac{s_kuант}{\bar{X}}$	Sangat Baik

2	$10 < \frac{\bar{X} \leq 12}{\bar{X}}$	Baik
3	$8 < \frac{\bar{X} \leq 12}{\bar{X} \leq 10}$	Cukup
4	$6 < \frac{\bar{X} \leq 10}{\bar{X} \leq 8}$	Kurang
5	$\frac{\bar{X} \leq 8}{\bar{X} \leq 6}$	Sangat Kurang

Keterangan :

Ahli media  $\bar{X}$ : 14,5 (sangat baik)

Peer reeviwer  $\bar{X}$ : 12,6 (sangat baik)

Guru  $\bar{X}$ : 12 (baik)

## 5. Aspek Keterlaksanaan dan Evaluasi Belajar

- a. Jumlah kriteria =3
- b. Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c. Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d. Mi =  $(1/2) \times (15+3) = 9$
- e. Sbi =  $(1/2) \times (1/3) \times (15-3) = 2$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek keterlaksanaan dan evaluasi belajar

$$1 \quad 9 + (1,5 \times 2) = 12$$

$$2 \quad 9 + (0,5 \times 2) = 10$$

$$3 \quad 9 - (0,5 \times 2) = 8$$

$$4 \quad 9 - (1,5 \times 2) = 6$$

Tabel kriteria penilaian ideal untuk aspek keterlaksanaan dan evaluasi belajar

No	Rentang Skor (i) kuantitatif	Kategori
1	$12 < \frac{\text{ideal}}{\bar{X}}$	Sangat Baik
2	$10 < \frac{\text{ideal}}{\bar{X} \leq 12}$	Baik
3	$8 < \frac{\text{ideal}}{\bar{X} \leq 10}$	Cukup
4	$6 < \frac{\text{ideal}}{\bar{X} \leq 8}$	Kurang

5	$\overline{X} \leq 6$	Sangat Kurang
---	-----------------------	---------------

Keterangan :

Ahli materi  $\overline{X}$ : 14 (sangat baik)

Ahli media  $\overline{X}$ : 13,5 (sangat baik)

Peer reeviwer  $\overline{X}$ : 12,8 (sangat baik)

Guru  $\overline{X}$ : 10,5 (baik)

#### C. Persentase keidealan

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

Persentase keidealan aspek 1=

- Ahli materi :  $30/35 \times 100\% = 85,71\%$
- Peer reviewer :  $31/35 \times 100\% = 88,57\%$
- Guru :  $26/35 \times 100\% = 74,28\%$

Persentasi keidealan aspek 2=

- Ahli media :  $16,5/20 \times 100\% = 82,5\%$
- Peer reviewer :  $16,6/20 \times 100\% = 83\%$
- Guru :  $14/20 \times 100\% = 70\%$

Persentasi keidealan aspek 3=

- Ahli materi :  $22/25 \times 100\% = 88\%$
- Peer reviewer :  $21,6/25 \times 100\% = 86,4\%$
- Guru :  $20/25 \times 100\% = 80\%$

Persentasi keidealan aspek 4=

- Ahli media :  $14,5/15 \times 100\% = 96,66\%$
- Peer reviewer :  $12,6/15 \times 100\% = 84\%$
- Guru :  $12/15 \times 100\% = 80\%$

Persentasi keidealan aspek 5=

- Ahli materi :  $14/15 \times 100\% = 93,33\%$
- Ahli media :  $13,5/15 \times 100\% = 90\%$
- Peer reviewer :  $12,8/15 \times 100\% = 85,33\%$
- Guru :  $10,5/15 \times 100\% = 70\%$

## Lampiran 12

### Perhitungan Kualitas Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Berdasarkan Penilaian Siswa

#### A. Persentase keidealan

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

➤ Persentase keidealan aspek 1=

Skor hasil penelitian : 45

Skor tertinggi ideal : jumlah pertanyaan x jumlah siswa :  $3 \times 15 = 45$

Persentasi keidealan (P) :  $45/45 \times 100\% = 100\%$

➤ Persentasi keidealan aspek 2=

Skor hasil penelitian : 27

Skor tertinggi ideal : jumlah pertanyaan x jumlah siswa :  $2 \times 15 = 30$

Persentasi keidealan (P) :  $27/30 \times 100\% = 90\%$

➤ Persentasi keidealan aspek 3=

Skor hasil penelitian : 45

Skor tertinggi ideal : jumlah pertanyaan x jumlah siswa :  $3 \times 15 = 45$

Persentasi keidealan (P) :  $45/45 \times 100\% = 100\%$

➤ Persentasi keidealan aspek 4=

Skor hasil penelitian : 73

Skor tertinggi ideal : jumlah pertanyaan x jumlah siswa :  $5 \times 15 = 75$

Persentasi keidealan (P) :  $73/75 \times 100\% = 97,33\%$

➤ Persentasi keidealan aspek 5=

Skor hasil penelitian : 29

Skor tertinggi ideal : jumlah pertanyaan x jumlah siswa :  $2 \times 15 = 30$

Persentasi keidealan (P) :  $29/30 \times 100\% = 96,66\%$

### Lampiran 13

Daftar *Reviewer* (Ahli Materi Pokok, Ahli Media, *Peer Reviewer* dan Guru)

#### **Daftar Ahli Media**

No.	Nama	Pekerjaan	Instansi
1	Dian Noviar M.Pd.Si	Dosen	UIN Sunan Kalijaga
2	Jamil Suprihatiningrum M.Pd.Si	Dosen	UIN Sunan Kalijaga

#### **Daftar Ahli Materi**

No.	Nama	Pekerjaan	Instansi
1.	Eka Sulistiyowati S.Si,MA.M.IWM	Dosen	UIN Sunan Kalijaga

#### **Daftar *Peer Reviewer***

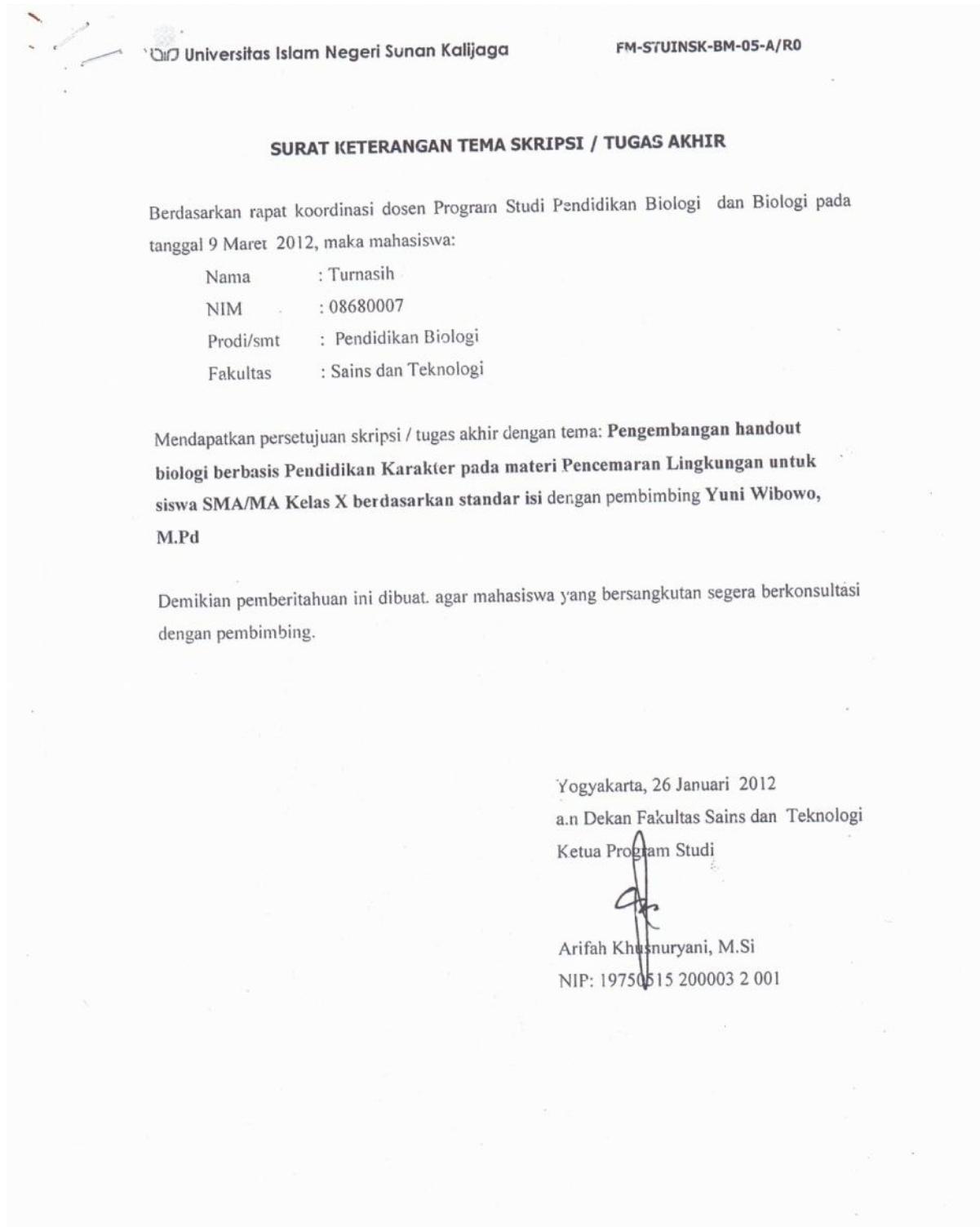
No.	Nama	Pekerjaan	Instansi
1.	Desy Adiasty	Mahasiswa	UIN Sunan Kalijaga
2.	Alif Afri D	Mahasiswa	UIN Sunan Kalijaga
3.	Apriyanti Ratna	Mahasiswa	UIN Sunan Kalijaga
4.	Novi Wijastuti	Mahasiswa	UIN Sunan Kalijaga
5.	Fitri Ayu SIR	Mahasiswa	UIN Sunan Kalijaga

#### **Daftar Guru Biologi**

No.	Nama	Pekerjaan	Instansi
1.	Siwi Istiarni	Guru	MAN Maguwoharjo
2.	Retna Sundari M.Pd	Guru	MAN Maguwoharjo

Lampiran 14

## **Surat Keterangan Tema Skripsi/Tugas Akhir**



## Lampiran 15

### Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi

'Di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak Yunis Wibowo, M.Si

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Biologi dan Pendidikan Biologi pada tanggal 9 Maret 2012 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Turnasih  
NIM : 08680007  
Prodi/smt : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Tema : Pengembangan handout biologi berbasis Pendidikan Karakter pada materi **Pencemaran Lingkungan** untuk siswa SMA/MA Kelas X berdasarkan standar isi

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/TA. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta 12 Maret 2012

a.n Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

  
Arifah Khushuryani, M.Si

NIP: 19750515 200003 2 001

## Lampiran 16

### Bukti Seminar Proposal



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

#### BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama	:	Turnarsih
NIM	:	08680007
Semester	:	IX
Jurusan/Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Tahun Akademik	:	2011 / 2012

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 18 September 2012 dengan judul:

**Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi**

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 18 September 2012

Pembimbing

Yuni Wibowo, M.Pd

NIP. 19750605 200212 1 002

## Lampiran 17

### Surat Izin Penelitian dari Gubernur DIY



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

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

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/8828/V/11/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka      Nomor : UIN.02/DST.1/TL00/-/2012  
Tanggal : 06 November 2012      Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

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

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

Nama	:	TURNASIH	NIP/NIM	:	08680007
Alamat	:	Jl. Marsda Adisucipto No 1 Yogyakarta			
Judul	:	PENGEMBANGAN HANDOUT BIOLOGI BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X BERDASARKAN STANDAR ISI			
Lokasi	:	MAN Maguwoharjo Sleman Kota/Kab. SLEMAN			
Waktu	:	12 November 2012 s/d 12 Februari 2013			

**Dengan Ketentuan**

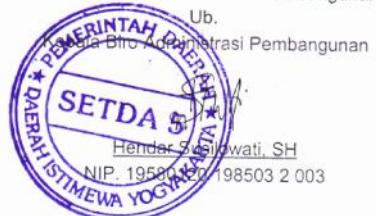
1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa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

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal 12 November 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

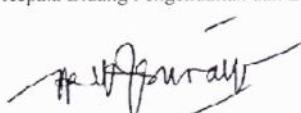


**Tembusan :**

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman c/q Ka. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
5. Yang Bersangkutan

## Lampiran 18

### Surat Izin Penelitian dari BAPPEDA Sleman

	<p><b>BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH</b></p> <p>Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511      Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800      Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>SURAT IZIN</b></p> <p style="text-align: center;">Nomor : 070 / Bappeda / 2985 / 2012</p> <p style="text-align: center;"><b>TENTANG</b> <b>PENELITIAN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH</b></p> <p>Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.</p> <p>Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta      Nomor : 070/8828/V/11/2012      Hal : Izin Penelitian</p> <p style="text-align: center;">Tanggal : 12 November 2012</p> <p style="text-align: center;"><b>MENGIZINKAN :</b></p> <p>Kepada : TURNASIH      Nama : 08680007      No.Mhs/NIM/NIP/NIK :      Program/Tingkat : SI      Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta      Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta      Alamat Rumah : Citulang, Kutabima, Cimanggu, Cilacap, Jawa Tengah      No. Telp / HP : 085799155064      Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  <b>PENGEMBANGAN HANDOUT BIOLOGI BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X BERDASARKAN STANDAR ISI</b>      Lokasi : MAN Maguwoharjo      Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 12 November 2012 s/d 11 February 2013</p> <p><b>Dengan ketentuan sebagai berikut :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.</li> <li>2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.</li> <li>3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.</li> <li>4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.</li> <li>5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.</li> </ol> <p>Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.</p> <p>Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.</p> <p style="text-align: right;">Dikeluarkan di Sleman      Pada Tanggal : 12 Nopember 2012      a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah      Sekretaris      u.b.      Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">       Dra. SUCI IRIANI SINURAYA, M.Si, M.M      Pembina, IV/a      NIP 19630112 198903 2 003   </p>
---	---

## Lampiran 19

### Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN)  
MAGUWOHARJO, SLEMAN**

Tajem Maguwoharjo Depok Sleman, Yogyakarta, Kode Pos 55282,  
Telepon/Fax.. 0274-4462707, E-Mail : maguwoharjoman@yahoo.co.id.

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : Ma.12.09/PP.00.6 /004/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Drs. H. Bukhori Muslim, M.Pd.I
NIP.	:	19550820 198003 1 002
Pangkat / Golongan	:	Pembina Tk I (IV/b)
Jabatan	:	Kepala MAN Maguwoharjo

Menerangkan bahwa :

Nama	:	Turnasih
N I M	:	08680007
Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Fakultas	:	Sains dan Teknologi
Lembaga	:	Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

telah melaksanakan penelitian dengan judul : " Pengembangan Handout Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA/MA Kelas X Berdasarkan Standar Isi. " di MAN Maguwoharjo, Sleman, pada tanggal, 19 November 2012 s/d Selesai

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maguwoharjo, 9 Januari 2013.



**Lampiran 20*****CURRICULUM VITAE*****A. Identitas Pribadi**

Nama : Turnasih  
Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap, 24 Oktober 1990  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Nama Orang Tua  
1. Ayah : Mad Supendi  
2. Ibu : Ratem  
Alamat Rumah : Citulang RT 05/04, Kutabima, Cimanggu, Cilacap  
E-mail : asih\_01aza@yahoo.com

**B. Riwayat Pendidikan :**

- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 1. SD Negeri 04 Kutabima         | 1996-2002 |
| 2. SMP Negeri 02 Cimanggu        | 2002-2005 |
| 3. MAN Majenang                  | 2005-2008 |
| 4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta | 2008-2013 |