

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA
BERBASIS *WEB* UNTUK SMA/MA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
Mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh:
Tri Jati Harmoko
13670028

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2017**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 510971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B.2151/U.02/DST/PP.00/00002017

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web untuk SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : TRI JATI HARMOKU
Nomor Induk Mahasiswa : 13670028
Telah diujikan pada : Kamis, 14 September 2017
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang:

Kurniati, S.Sc., M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005

Pengaji I:

Kharidatul, S.Sc., M.Sc.
NIP. 19691104 200003 1 002

Pengaji II:

Agis Kurniadin, M.Pd.
NIP. 19630109 201503 1 002

Yogyakarta, 14 September 2017

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
CIKESAN



Dr. Nur Hafidza, M.Sc.
NIP. 19640202 200003 1 001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : -
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 : Tri Jati Harmoko
NIM : 13670028
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 09 Agustus 2017

Pembimbing

Karmanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : TRI JATI HARMOKO

NIM : 13670028

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Web* untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, September 2017

Penulis



Tri Jati Harmoko

13670028



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Tri Jati Harmoko

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 : Tri Jati Harmoko
NIM : 13670028
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Web*
untuk SMA/MA

sudah memenuhi salah satu sarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 28 September 2017

Konsultan I

Khamidinal, S.Si., M.Si

NIP.19691104 200003 1 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Tri Jati Harmoko

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 : Tri Jati Harmoko
NIM : 13670028
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Web*
untuk SMA/MA

sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 28 September 2017

Konsultan II

Agus Kamaludin, M.Pd.

NIP. 19830109 201503 1 002

HALAMAN MOTTO

“Seseorang pernah mengatakan kepadaku bahwa waktu adalah predator yang mengintai kita setiap saat, tapi aku lebih percaya bahwa waktu adalah pendamping di manapun kita berada. Mengingatkan kita untuk menghargai setiap saat karena mereka tidak akan pernah datang lagi. Apa yang kita tinggalkan tidak penting bagaimana kita hidup. Setelah semuanya, kita hanyalah fana.”

(Jean Luc Picard)

“Jika aku tidak mencoba, aku tidak tahu apa yang akan terjadi.

(James T. Kirk)”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah swt yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik, serta hidayah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Web* untuk SMA/MA” sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan S-1 di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Terselesaikannya skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Karmanto, S.Si.,M.Sc. selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia, DPA, dan juga selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan Pendidikan di Universitas.
2. Jamil Suprihatiningrum, MPd.Si selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Segenap Dosen, Staff, dan Karyawan UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan ilmu kepada penulis di bangku kuliah dan juga membantu penulis dalam kelancaran administrasi sampai terselesaikannya skripsi ini.
4. Semua teman-teman yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
5. Serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis meminta maaf sebesar-besarnya dan mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 September 2017

Penulis,

Tri Jati Harmoko



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

halaman

PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TA	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
NOTA DINAS KONSULTAN 1	iv
NOTA DINAS KONSULTAN II	v
HALAMAN MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan	4
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
E. Manfaat Pengembangan	6
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan	6
G. Definisi Istilah	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori	8
1. Penelitian Pengembangan	8
2. Media Pembelajaran.....	9
3. Internet	9
4. <i>Web</i>	10
5. <i>Domain Name System (DNS)</i>	11
6. <i>Web Hosting</i>	11
7. <i>Web Server</i>	15
8. <i>Web Browser</i>	15
9. Media Pembelajaran Berbasis <i>Web</i>	15
10. <i>User Generated Content (UGC)</i>	16
B. Kajian Penelitian yang Relevan	17
C. Kerangka Pikir	19
D. Pertanyaan Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Metode Pengembangan	21
B. Prosedur Pengembangan	21
C. Uji Coba Produk	26
1. Desain Uji Coba	27
2. Subjek Coba	28

3. Jenis Data	28
4. Instrumen Pengumpulan Data	29
5. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	34
A. Data Hasil Pengembangan	34
B. Analisis Data	45
C. Revisi Produk	50
D. Kajian Produk Akhir	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Keterbatasan Penelitian	55
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	60


 STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Data kualitatif kualitas produk.....	28
Tabel 3.2	Data kualitatif respon guru kimia dan peserta didik.....	28
Tabel 3.3	Data kuantitatif kualitas produk.....	29
Tabel 3.4	Data kuantitatif respon guru kimia dan peserta didik.....	29
Tabel 3.5	Kisi-kisi instrumen penilaian kualitas media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA (<i>peer reviewer</i> dan ahli media).....	30
Tabel 3.6	Kisi-kisi instrumen respon guru kimia terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA.....	30
Tabel 3.7	Kisi-kisi instrumen respon peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA.....	30
Tabel 3.8	Aturan pemberian skor ahli media dan respon guru kimia dan peserta didik.....	32
Tabel 3.9	PAP tingkat pencapaian dengan skala 5	33
Tabel 4.1	Data penilaian kualitas media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA berdasarkan penilaian <i>peer reviewer</i>	45
Tabel 4.2	Data penilaian kualitas media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA berdasarkan penilaian ahli media	45
Tabel 4.3	Data respon guru kimia terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA	46
Tabel 4.4	Data respon peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA	46

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Prosedur pengembangan model 4-D	22
Gambar 3.2	Desain uji coba	27
Gambar 4.1	Menu.....	36
Gambar 4.2	Menu materi	37
Gambar 4.3	Menu kelas x	37
Gambar 4.4	Menu kelas xi	38
Gambar 4.5	Menu kelas xii	38
Gambar 4.6	Menu uji kompetensi.....	39
Gambar 4.7	Menu <i>sign up</i>	39
Gambar 4.8	Menu <i>log in</i>	39
Gambar 4.9	<i>About</i>	40
Gambar 4.10	<i>Testimonials</i>	40
Gambar 4.11	<i>Services</i>	41
Gambar 4.12	<i>Latest materi</i>	41
Gambar 4.13	<i>Counter</i>	42
Gambar 4.14	<i>Team</i>	42
Gambar 4.15	<i>Contact us</i>	43
Gambar 4.16	<i>Footer</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen penilaian kualitas media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA (<i>peer reviewer</i>).....	60
Lampiran 2	Instrumen penilaian kualitas media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA (ahli media)	63
Lampiran 3	Angket respon guru kimia terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA.....	66
Lampiran 4	Angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> untuk SMA/MA.....	69
Lampiran 5	Daftar nama <i>peer reviewer</i> , dosen ahli, responden.....	72
Lampiran 6	Perhitungan kualitas media pembelajaran kimia berbasis <i>Web</i> untuk SMA/MA	75
Lampiran 7	Lembar pernyataan penilaian oleh <i>peer reviewer</i> , ahli media, Dan <i>reviewer</i>	79
Lampiran 8	Surat pernyataan validasi instrumen penilaian	91
Lampiran 9	Surat penelitian	92
Lampiran 10	<i>Curriculum vitae</i>	93

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS *WEB* UNTUK SMA/MA

Oleh: Tri Jati Harmoko
13670028

Penelitian ini bertujuan untuk membuat *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content*, analisis kualitas *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content* berdasarkan penilaian *peer reviewer* dan ahli media, analisis respon pengguna terhadap *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content* yang dikembangkan.

Metode dalam pengembangan *web* pembelajaran dalam jaringan menggunakan metode pengembangan 4-D. Analisis kualitas *web* pembelajaran dalam jaringan menggunakan metode *expert justment* (penilaian ahli) dengan instrumen lembar kualitas. Analisis respon pengguna terhadap *web* pembelajaran dalam jaringan menggunakan metode angket.

Hasil penelitian ini ialah produk *web* pembelajaran dalam jaringan yang layak untuk SMA/MA dan dapat diakses melalui laman *materikimia.com*. Kualitas *web* pembelajaran dalam jaringan berdasarkan *expert justment* termasuk ke dalam kualifikasi/predikat **Sangat Baik**. Respon pengguna terhadap *web* pembelajaran dalam jaringan yang dikembangkan termasuk ke dalam kualifikasi/predikat **Sangat Baik**.

Kata kunci: penelitian pengembangan, media pembelajaran kimia, pengembangan *web*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Agama Islam adalah agama universal, yang mengajarkan kepada umat manusia mengenai berbagai aspek kehidupan, baik dunia maupun akhirat. Agama Islam mewajibkan kepada umatnya untuk melaksanakan pendidikan karena dalam perspektif Agama Islam, pendidikan juga merupakan kebutuhan hidup manusia yang mutlak harus dipenuhi demi mencapai kesejahteraan dan kebahagiaan dunia dan akhirat. Dengan pendidikan itu pula manusia akan mendapatkan berbagai macam ilmu pengetahuan untuk bekal kehidupannya (Siddik, 2015: 2).

Kewajiban manusia untuk melaksanakan pendidikan sudah diisyaratkan oleh Allah swt melalui firman-Nya dalam Al-Qur'an surah Al-'Alaq ayat 1-5 yang artinya:

“Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia. Yang mengajar manusia dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”

Hal itu diperkuat dengan hadits Nabi Muhammad SAW yang diriwayatkan oleh Ibnu Abdil Barr yang artinya:

“Mencari ilmu itu hukumnya wajib bagi muslim laki-laki dan muslim perempuan.”

Pada abad 21, salah satu tantangan dalam dunia pendidikan adalah membangun masyarakat berpengetahuan yang memiliki keterampilan meleak

media dan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Seiring dengan tantangan tersebut, guru dituntut untuk dapat memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Tuntutan yang harus dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan TIK terdapat dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa kurikulum disusun sesuai dengan jenjang pendidikan dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Hal ini sesuai dengan kurikulum terbaru, kurikulum 2013 yang menjadikan TIK sebagai sarana atau media pembelajaran pada semua mata pelajaran, di mana mata pelajaran TIK dihapuskan dan diintegrasikan ke dalam setiap mata pelajaran di sekolah (Purwanto, 2016: 591-592).

Salah satu aplikasi TIK yang diterapkan di dunia pendidikan adalah pemanfaatan *web*. *Web* merupakan sebuah inovasi yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan proses belajar, dimana proses belajar tidak lagi hanya mendengarkan uraian materi dari guru tetapi peserta didik juga melakukan aktivitas lain seperti membaca, mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasi. Materi bahan ajar dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk yang lebih dinamis dan interaktif sehingga peserta didik akan termotivasi untuk terlibat lebih jauh dalam proses pembelajaran tersebut (Putri & Hernawan, 2015: 35-36).

Di lingkungan sekolah menengah atas (SMA), manfaat dari proses pembelajaran yang dilakukan dengan bantuan *web* adalah dapat mengatasi berbagai kendala dalam pembelajaran konvensional terutama keterbatasan

materi ajar, sumber belajar, dan waktu dapat dimediasi dengan bantuan *web* pembelajaran. Dalam proses pembelajaran berbantuan *web*, guru dapat mengunggah peta konsep, tujuan pembelajaran, ulasan materi, dan beberapa pertanyaan apersepsi dalam *web* yang tersedia. Tujuannya agar peserta didik bisa mempersiapkan diri sebelum proses pembelajaran berlangsung sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih optimal. Melalui penggunaan *web*, peserta didik dapat mengakses materi sesering yang dibutuhkan agar bisa mengulang materi yang belum dipahami (Putri & Hernawan, 2015: 36).

Teknologi internet yang berupa *web* dapat menjadi terobosan yang efektif dalam proses pembelajaran. Walaupun demikian, media pembelajaran berbasis *web* atau *blog* yang beredar di internet seperti bisakimia.com, jejaringkimia.web.id, kimiaedu.gnomio.com, dan materi-kimia-sma.blogspot.co.id, belum memiliki fitur yang memungkinkan bagi *user* untuk berinteraksi langsung dan mengunggah materi/konten ke dalam *web* tersebut. Oleh karena itu, penulis mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA yang memiliki konsep *User Generated Content* sehingga memungkinkan *user* untuk berinteraksi langsung dengan *user* lain dan mengunggah materi/konten ke dalam *web* yang dikembangkan serta diharapkan dapat membantu guru juga peserta didik dalam proses pembelajaran baik di dalam jam sekolah maupun di luar jam sekolah. Dengan demikian, kendala-kendala seperti keterbasan waktu dan keterbatasan materi pelajaran dapat diatasi.

Berdasarkan uraian di atas maka dibutuhkan *web* sebagai media pembelajaran yang beroperasi di internet untuk menjadi sumber belajar atau informasi yang dapat diakses oleh guru dan peserta didik dengan biaya murah, maka dalam skripsi ini penulis mengambil judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web untuk SMA/MA*”. Nantinya *web* tersebut akan dikemas dalam sebuah *domain* yang diberi nama *materikimia.com*. Dengan adanya *web* semacam ini diharapkan dapat menambah motivasi, keimanan, dan ketaqwaan guru dan peserta didik terhadap Allah swt sehingga bisa lebih mendalam dalam mempelajari kimia.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana membuat *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content*?
2. Bagaimana kualitas *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content* berdasarkan penilaian *peer reviewer* dan ahli media?
3. Bagaimana respon pengguna terhadap *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content* yang dikembangkan?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang didapat, maka penelitian pengembangan ini memiliki beberapa tujuan yaitu:

1. Membuat *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content*.
2. Analisis kualitas *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content* berdasarkan penilaian *peer reviewer* dan ahli media.
3. Analisis respon pengguna terhadap *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content* yang dikembangkan.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan dibuat menggunakan *domain* dan *hosting*.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan bersifat *responsive*.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan memiliki konsep UGC (*User Generated Content*) dan terintegrasi dengan Facebook sehingga peneliti tidak harus mengisi ataupun mengupdate konten *web* tersebut.
4. Memiliki *web mail* sendiri.
5. Memiliki *Fans Page*.
6. *User* bisa melakukan *share* konten ke berbagai sosial media.

7. Media pembelajaran yang dikembangkan belum dikonversikan menjadi aplikasi Andorid dan iOS.

E. Manfaat Pengembangan

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat berguna baik secara teoritis-akademis maupun paksis.

1. Secara Akademik

- a. Sebagai kajian dan pengembangan ilmu pendidikan antara lain sebagai acuan penelitian pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *web*.
- b. Untuk menambah khazanah keilmuan dan wawasan tentang media pembelajaran kimia berbasis *web* bagi penulis khususnya dan umumnya bagi pembaca.

2. Secara Paksis

- a. Dapat menjelaskan tentang pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA agar dapat dikembangkan lebih baik lagi.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

- a. Dosen pembimbing memahami standar mutu media pembelajaran yang baik.

- b. *Web* yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru kimia dan peserta didik SMA/MA.
- c. *Web* yang dikembangkan dapat menjadi salah satu acuan sumber belajar peserta didik SMA/MA.

2. Batasan Pengembangan

Agar pembahasan tidak meluas dan tidak menyimpang dari rumusan masalah, maka batasan masalah dijabarkan sebagai berikut:

- a. *Web* yang dikembangkan dinilai oleh satu ahli media.
- b. *Web* yang dikembangkan direspon oleh 2 guru kimia SMA N 1 Kasihan Bantul dan 63 peserta didik di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta.
- c. Penelitian menitikberatkan pengembangan *web* untuk mata pelajaran kimia.
- d. Metode pengembangan menggunakan model 4-D.

G. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini sebagai berikut:

1. Penelitian dan Pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Borg & Gall, 1983: 772).

2. Media dalam prespektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar (Arsyad, 1997: 3).
3. *Web* merupakan fasilitas hiperteks untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, *video* atau data multimedia lainnya (Komputer, 2006: 2).



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Telah dikembangkan media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA yang dikembangkan mengacu pada model pengembangan 3-D memiliki karakteristik sebagai berikut;
 - a. *Usability*.
 - b. Sistem navigasi yang mudah dipahami oleh pengguna secara keseluruhan.
 - c. Isi/konten yang bermanfaat dan disajikan dengan bahasa yang ringat.
 - d. *Responsive*.
 - e. *Loading time* 50-60 kb/s.
 - f. Dinamis
 - g. Interaktif
2. Kualitas *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content* berdasarkan penilaian *peer reviewer* dan ahli media didapatkan kualitas **Sangat Baik (SB)/Sangat Layak (SL)**. Jadi, produk pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA sudah sesuai dan memenuhi persyaratan untuk digunakan.
3. Respon pengguna terhadap *web* pembelajaran dalam jaringan dengan konsep *user generated content* yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi/predikat **Sangat Baik (SB)**.

B. Keterbatasan Penelitian

Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA ini dibatasi pada lingkup mata pelajaran kimia sekolah menengah atas.

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

1. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan hasil penilaian kualitas media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA yang diperoleh, maka peneliti menyarankan agar media ini digunakan sebagai media pembelajaran mandiri peserta didik. Pemanfaatan ini dianggap perlu karena media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA ini akan mempermudah peserta didik dalam mempelajari kimia.

2. Diseminasi

Berdasarkan hasil respon guru kimia dan peserta didik, maka peneliti menyarankan agar diseminasi dilakukan dengan cara mensosialisasikan ke setiap SMA/MA yang ada di Yogyakarta. Selain itu, diseminasi juga dapat dilakukan dengan cara mempromosikan melalui media sosial seperti facebook.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA ini perlu dilakukan tindak lanjut untuk memperoleh media pembelajaran bagi siswa yang lebih baik dan lebih berkualitas lagi. Oleh karena itu, penulis menyarankan beberapa hal berikut:

- a. Media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA ini dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut, sehingga dapat memunculkan produk-produk baru yang sejenis dengan kualitas jauh lebih baik.
- b. Produk media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA yang dihasilkan dapat diujicobakan secara lebih luas lagi, sehingga dapat lebih bermanfaat dalam pembelajaran kimia.
- c. Produk media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA ini dapat dikonversikan ke dalam bentuk aplikasi Android dan iOS.
- d. Materi yang disajikan bermuatan integrasi Islam-sains. Sehingga dapat lebih menambah motivasi, keimanan, dan ketaqwaan user terhadap Allah swt.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, AA. Gede. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan: Suatu Pengantar*. Singaraja. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (1997). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Borg, W.R., and Gall, M.D. (1983). *Educational Research and Introduction (4th ed)*. New York: Longman.
- Cosseboom, Leighton. (2015). *Apa Arti User Generated Content bagi Media di Indonesia*. <https://id.techinasia.com/arti-user-generated-content-media-indonesia>. Diakses pada tanggal 18 Desember 2016.
- Gay, L.R. (1990). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application Third Edition*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Gunawan, H. Budi. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Website pada Pokok Perubahan Zat untuk Peserta Didik SMP/MTs*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Kadir, Abdul. (2003). *Pemrograman Web Mencakup HTML, CSS, Javascript dan PHP*. Yogyakarta: Andy Publisher.
- Komputer, W. (2006). *Menguasai Pemrograman Web dengan PHP 5*. Yogyakarta: Andy Offset.
- Nugroho, Bunafit. (2007). *PHP dan MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Pratama, A.P., dan Buditjahjanto, I. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web (*Web Based Learning*) pada Mata Pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Pada Siswa Kelas XII TEI, di SMK Negeri 1 Sukorejo, Pasuruan. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Volume 05 Nomor 02, 567. Diambil pada 1 Desember 2016, dari <http://ejournal.unesa.ac.id/article/18958/44/article.pdf>
- Purwanto, Swida. (2016). Pengembangan Web Site Matematika Sekolah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa, Siswa Sekolah Menengah dan Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajaran (KNPMP I) Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia*, 2502-6526. Diambil pada 1 Desember 2016, dari https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/7001/63_134_Makalah%20Rev%20Swida%20Purwanto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Putri, D.I., Hernawan, H. (2015). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Web Centric Course untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Pada Mata Kuliah Embriologi di Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Garut. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia*. Diambil pada 1 Desember 2016, dari <http://biology.umm.ac.id/files/file/34-41%20Diah%20Ika%20Putri%20-%20Hudiana%20Hernawan.pdf>
- Rusman. (2013). *Model – Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Salim, Joko. (2009). *Step by Step Internet*. Bandung: PT. Elex Media Komputindo.
- Sari, R.A., Saputro, S., & Catur, S.A.N. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis *Blog* untuk Materi Struktur Atom dan Sistem

- Periodik Unsur SMA Kelas XI. Jurnal Pendidikan Kimia, Vol. 3 No. 2, 7.
Diambil pada 1 Desember 2016, dari <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/3343/2488>
- Setyarini, Erin. (2014). *Pengembangan Web Fisika Bermuatan Integrasi Islam-Sains pada Materi Gelombang Elektromagnetik untuk SMA/MA Kelas X*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Siddik, H. (2015). Hakikat Pendidikan Islam. Al-Riwayah, Vol 8, No 1. Diambil pada 2 Februari 2017, dari <http://e-jurnal.stain-sorong.ac.id/index.php/Al-Riwayah/article/view/117>
- Sukardjo. (2005). *Evaluasi Pembelajaran*. Diklat mata kuliah evaluasi pembelajaran. Prodi TP PPs UNY. Tidak diterbitkan.
- Sugeng, Winarno. (2010). *Jaringan Komputer dengan TCP/IP*. Bandung: Modula.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta.
- Tasri, Lu'mu. (2011). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web. Jurnal MEDTEK, Volume 3, No 2. Diambil pada 1 Desember 2016, dari http://www.ft-unm.net/medtek/Jurnal_MEDTEK_Vol.3_No.2_Oktober_2011_pdf/Jurnal%20Lu'mu%20Tasri.pdf
- Winaya, I., Darmawiguna, I., & Sindu, I. (2016). Pengembangan E-Modul Berbasis *Project Based Learning* pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja. KARMAPATI, Volume 5, Nomor 2, 1. Diambil pada 1 Desember 2016, dari <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/8527/5568>

Lampiran 1

Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web

Untuk SMA/MA

(Peer Reviewer)

Petunjuk Pengisian:

Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda dengan memilih “Ya” atau “Tidak”. Jika penilaian Anda adalah “Tidak”, mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Anda mengisi instrumen penilaian kualitas ini saya ucapkan terimakasih.

A. Aspek Kualitas Tampilan

No.	Aspek	Ya	Tidak
1.	Web dapat dibuka dengan baik pada browser.		
2.	Penyajian <i>home page</i> memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya.		
3.	<i>Layout design</i> atau tata letak halaman (ditinjau dari segi letak, ukuran, dan kesesuaian dengan teks yang dicantumkan) telah sesuai.		
4.	<i>Layout design</i> atau tata letak halaman (ditinjau dari segi letak, ukuran, dan kesesuaian dengan teks yang dicantumkan) menarik.		
5.	Bentuk dan tata letak halaman (ditinjau dari segi letak, ukuran, dan kesesuaian dengan teks yang dicantumkan) konsisten.		

6.	Penggunaan warna teks dan jenis huruf telah sesuai dengan tampilan <i>web</i> .		
7.	Bentuk dan letak tombol navigasi tersusun rapi dan konsisten di seluruh isi <i>web</i> .		
8.	Gambar yang disajikan jelas dan sesuai dengan materi yang telah terbit.		
9.	Penyajian materi dalam <i>web</i> , jelas dan mudah dibaca.		
10.	Ketersediaan halaman komentar dalam <i>web</i> memudahkan peserta didik untuk bertanya.		
11.	<i>Web</i> sudah bersifat <i>responsive</i> (<i>compatible</i> dengan berbagai macam <i>device</i>)		

B. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

No.	Aspek	Ya	Tidak
1.	<i>Web</i> dapat digunakan dengan baik (<i>usability</i>)		
2.	Proses <i>loading</i> program <i>web</i> cepat.		
3.	Menu dan tombol navigasi berfungsi dengan baik.		
4.	Halaman <i>login</i> berfungsi dengan baik.		
5.	Halaman <i>contact us</i> berfungsi dengan baik.		
6.	Struktur program sederhana dan mudah dipahami.		
7.	Tata letak fasilitas pencarian telah sesuai.		
8.	<i>Link</i> pada <i>web</i> mengarah pada halaman yang dituju.		

9.	<i>Link</i> terhubung atau berkaitan dengan halaman yang berisi materi yang dituju.		
10.	Perpindahan antar layar sudah tepat.		
11.	Seluruh halaman pada <i>web</i> mudah untuk dioperasikan.		

Lembar Saran / Kritik

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, _____ 2017

Penilai,

(.....)

NIM.

Lampiran 2

Instrumen Penilaian Kualitas Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web Untuk SMA/MA (Ahli Media)

Petunjuk Pengisian:

Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda dengan memilih “Ya” atau “Tidak”. Jika penilaian Anda adalah “Tidak”, mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Anda mengisi instrumen penilaian kualitas ini saya ucapkan terimakasih.

A. Aspek Kualitas Tampilan

No.	Aspek	Ya	Tidak
1.	Web dapat dibuka dengan baik pada <i>browser</i> .		
2.	Penyajian <i>home page</i> memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya.		
3.	<i>Layout design</i> atau tata letak halaman (ditinjau dari segi letak, ukuran, dan kesesuaian dengan teks yang dicantumkan) telah sesuai.		
4.	<i>Layout design</i> atau tata letak halaman (ditinjau dari segi letak, ukuran, dan kesesuaian dengan teks yang dicantumkan) menarik.		
5.	Bentuk dan tata letak halaman (ditinjau dari segi letak, ukuran, dan kesesuaian dengan teks yang dicantumkan) konsisten.		

6.	Penggunaan warna teks dan jenis huruf telah sesuai dengan tampilan <i>web</i> .		
7.	Bentuk dan letak tombol navigasi tersusun rapi dan konsisten di seluruh isi <i>web</i> .		
8.	Gambar yang disajikan jelas dan sesuai dengan materi yang telah terbit.		
9.	Penyajian materi dalam <i>web</i> , jelas dan mudah dibaca.		
10.	Ketersediaan halaman komentar dalam <i>web</i> memudahkan peserta didik untuk bertanya.		
11.	<i>Web</i> sudah bersifat <i>responsive</i> (<i>compatible</i> dengan berbagai macam <i>device</i>)		

B. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

No.	Aspek	Ya	Tidak
1.	<i>Web</i> dapat digunakan dengan baik (<i>usability</i>)		
2.	Proses <i>loading</i> program <i>web</i> cepat.		
3.	Menu dan tombol navigasi berfungsi dengan baik.		
4.	Halaman <i>login</i> berfungsi dengan baik.		
5.	Halaman <i>contact us</i> berfungsi dengan baik.		
6.	Struktur program sederhana dan mudah dipahami.		
7.	Tata letak fasilitas pencarian telah sesuai.		
8.	<i>Link</i> pada <i>web</i> mengarah pada halaman yang dituju.		

9.	<i>Link</i> terhubung atau berkaitan dengan halaman yang berisi materi yang dituju.		
10.	Perpindahan antar layar sudah tepat.		
11.	Seluruh halaman pada <i>web</i> mudah untuk dioperasikan.		

Lembar Saran / Kritik

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, _____ 2017

Penilai,

(.....)

NIP.

Lampiran 3

Angket Respon Guru Kimia terhadap Media Pembelajaran Kimia Berbasis

Web Untuk SMA/MA

Petunjuk Pengisian:

Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda dengan memilih “Ya” atau “Tidak”. Jika penilaian Anda adalah “Tidak”, mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Anda mengisi instrumen penilaian kualitas ini saya ucapkan terimakasih.

No.	Aspek	Ya	Tidak
1.	Saya dapat membuka <i>web</i> dengan baik pada <i>browser</i> .		
2.	Saya merasa puas dengan proses <i>loading</i> dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini.		
3.	Dengan adanya penyajian <i>home page</i> memudahkan saya untuk menentukan kegiatan selanjutnya.		
4.	Tata letak halaman sangat menarik.		
5.	Saya menyukai warna teks dan jenis huruf pada media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini.		
6.	Saya dapat membaca teks dengan mudah karena jenis dan ukuran huruf yang dipilih tepat.		
7.	Saya suka dengan tampilan setiap halaman media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini karena memiliki komposisi warna yang serasi.		
8.	Saya dapat melakukan pendaftaran ke dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini dengan mudah.		

9.	Saya dapat <i>login</i> ke dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini dengan sangat mudah.		
10.	Saya dapat menulis materi atau <i>upload</i> tugas mata pelajaran kimia dengan mudah.		
11.	Saya dapat mengoperasikan seluruh tombol atau menu navigasi dengan mudah.		
12.	Ketersediaan halaman komentar dalam <i>web</i> memudahkan peserta didik untuk bertanya.		
13.	<i>Web</i> sudah bersifat <i>responsive</i> (<i>compatible</i> dengan berbagai macam <i>device</i>)		
14.	Media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini memberikan motivasi kepada saya untuk menjadi pendidik yang lebih maju dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).		
15.	Saya bisa sewaktu-waktu memberikan materi kepada siswa melalui media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini.		
16.	Saya lebih senang memberikan materi melalui media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini daripada menyuruh siswa untuk <i>photo copy</i> materi dari buku/LKS.		
17.	Saya lebih senang memberikan tugas melalui media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini daripada memberikan selebaran tugas untuk dibagikan kepada siswa.		
18.	Dengan adanya <i>web-mail</i> dan halaman <i>contact us</i> memudahkan saya untuk menghubungi ataupun		

	bertanya kepada <i>admin</i> media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini.		
--	--	--	--

Lembar Saran / Kritik

Yogyakarta, _____ 2017

Penilai,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

(.....)

NIP.

Lampiran 4

Angket Respon Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web Untuk SMA/MA

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda dengan memilih **“Ya”** atau **“Tidak”**. Jika penilaian Anda adalah **“Tidak”**, mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Anda mengisi instrumen penilaian kualitas ini saya ucapkan terimakasih.

No.	Aspek	Ya	Tidak
1.	Saya dapat membuka <i>web</i> dengan baik pada <i>browser</i> .		
2.	Saya merasa puas dengan proses <i>loading</i> dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini.		
3.	Dengan adanya penyajian <i>home page</i> memudahkan saya untuk menentukan kegiatan selanjutnya.		
4.	Tata letak halaman sangat menarik.		
5.	Saya menyukai warna teks dan jenis huruf pada media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini.		
6.	Saya dapat membaca teks dengan mudah karena jenis dan ukuran huruf yang dipilih tepat.		
7.	Saya suka dengan tampilan setiap halaman media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini karena memiliki komposisi warna yang serasi.		

8.	Ketersediaan halaman komentar dalam <i>web</i> memudahkan saya untuk bertanya.		
9.	<i>Web</i> sudah bersifat <i>responsive (compatible</i> dengan berbagai macam <i>device</i>)		
10.	Saya dapat mengoperasikan seluruh tombol atau menu navigasi dengan mudah.		
11.	Media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini memberikan motivasi kepada saya untuk belajar kimia.		
12.	Saya dapat belajar secara aktif dan mandiri dengan media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini.		
13.	Saya dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan intensitas belajar saya sendiri.		
14.	Saya lebih senang belajar melalui media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini daripada buku cetak/LKS.		
15.	Saya lebih senang mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru melalui media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini daripada mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru melalui selebaran kertas.		
16.	Dengan adanya <i>web-mail</i> dan halaman <i>contact us</i> memudahkan saya untuk menghubungi ataupun bertanya kepada <i>admin</i> media pembelajaran kimia berbasis <i>web</i> ini.		

Lembar Saran / Kritik



Lampiran 5

DAFTAR NAMA *PEER REVIEWER*, DOSEN AHLI, DAN RESPONDEN

1. *Peer Reviewer*

No.	Nama	Instansi
1.	Khairunnisa	Mahasiswa Pendidikan Kimia 2013 Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2.	Yustika Ardiningsih	Mahasiswa Pendidikan Kimia 2013 Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3.	Ega Destiyanti	Mahasiswa Pendidikan Kimia 2013 Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4.	Titin Triastuti	Mahasiswa Pendidikan Kimia 2013 Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
5.	Vigianti. R.A.	Mahasiswa Pendidikan Kimia 2013 Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
6.	Khanifah Nur A.W.	Mahasiswa Pendidikan Kimia 2013 Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

2. Dosen Ahli

No.	Nama	Kategori Ahli	Instansi
1.	Didik Krisdiyanto	Media	Dosen Kimia Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

3. Responden Guru

No.	Nama	Instansi
1.	Farida Ariyani, S.Pd.	SMA N 1 Kasihan, Bantul
2.	Surahmi, M.Pd.	SMA N 1 Kasihan, Bantul

4. Responden Peserta Didik

No.	Nama	Asal Sekolah
1.	Galuh Regita	SMA N 1 Kasihan, Bantul
2.	Imam Ghozali	SMA N 1 Kasihan, Bantul
3.	Raihan Noor Ramadhan	SMA N 1 Kasihan, Bantul
4.	Ibnu Maulana	SMA N 1 Kasihan, Bantul
5.	Farid Fauzi Ar Rahman	SMA N 1 Kasihan, Bantul
6.	RM Haluan Samudera	SMA N 1 Kasihan, Bantul
7.	Alya Puteri Purnaningrum	SMA N 1 Kasihan, Bantul
8.	Keizia Chrisanita Pengestu	SMA N 1 Kasihan, Bantul
9.	Arifan Dwi Nur Rahman	SMA N 1 Kasihan, Bantul
10.	Safira Amalia	SMA N 1 Kasihan, Bantul
11.	Adinda Dianasari Kurniajati	SMA N 1 Kasihan, Bantul
12.	Nurlita Putri Rusianti	SMA N 1 Kasihan, Bantul
13.	Yessy Bulan Octaviana	SMA N 1 Kasihan, Bantul
14.	Baluwarti Nindita N	SMA N 1 Kasihan, Bantul
15.	Akhyar	SMA N 1 Kasihan, Bantul
16.	Sigit Al	SMA N 1 Kasihan, Bantul
17.	Raden Rara Sekar Apryllia Shani	SMA N 1 Kasihan, Bantul
18.	Febrianto Al Husen	SMA N 1 Kasihan, Bantul
19.	Muhammad Danendra Isnaen	SMA N 1 Kasihan, Bantul
20.	Tiara Aulia Salsabila	SMA N 1 Kasihan, Bantul
21.	Ain Nur Safira	SMA N 1 Kasihan, Bantul
22.	Muhammad Rizky	SMA N 1 Kasihan, Bantul

No.	Nama	Asal Sekolah
23.	Riska Apsari Putri	SMA N 1 Kasihan, Bantul
24.	Lathifa Haya Nuraziza	SMA N 1 Kasihan, Bantul
25.	Banun Intan Isnaini	SMA N 1 Kasihan, Bantul
26.	Alfi Kurnia Nurfadillah	SMA N 1 Kasihan, Bantul
27.	Delona Vicentya Dewi	SMA N 1 Kasihan, Bantul
28.	Hasna Luthfi Nun Hanif	SMA N 1 Kasihan, Bantul
29.	Natan Bayu Aji	SMA N 1 Kasihan, Bantul
30.	Mafasa Rizva Mouza Gusmarani	SMA N 1 Kasihan, Bantul
31.	Dhea Maheswari Fitri Utami	SMA N 1 Kasihan, Bantul
32.	Nuriyatuzzahrok	SMA N 1 Kasihan, Bantul
33.	Adam Cahyadi	SMA N 1 Kasihan, Bantul
34.	Adam Satrio Haryo Wibowo	SMA N 1 Kasihan, Bantul
35.	Amalia Rizki Assidiq	SMA N 1 Kasihan, Bantul
36.	Andrian Bimo Kuncoro	SMA N 1 Kasihan, Bantul
37.	Calista Safrina Rahma	SMA N 1 Kasihan, Bantul
38.	Dewi Madu Candani	SMA N 1 Kasihan, Bantul
39.	Dhea Ramadhani	SMA N 1 Kasihan, Bantul
40.	Dian Nastiti Nurcahyani	SMA N 1 Kasihan, Bantul
41.	Dimas Rahmadani Darmawan	SMA N 1 Kasihan, Bantul
42.	Dimas Mahendra Nugraha	SMA N 1 Kasihan, Bantul
43.	Elbista Miftakhul Anam	SMA N 1 Kasihan, Bantul
44.	Fitria Umi Hany Lathifah	SMA N 1 Kasihan, Bantul
45.	Galih Akbar Pujangga Dewa	SMA N 1 Kasihan, Bantul

No.	Nama	Asal Sekolah
46.	Gefrina Rizki Permatasari	SMA N 1 Kasihan, Bantul
47.	Hafidz Ardiansyah	SMA N 1 Kasihan, Bantul
48.	Hendri Hidri Awan	SMA N 1 Kasihan, Bantul
49.	Ima Fitriana	SMA N 1 Kasihan, Bantul
50.	Jalaluddin Akbar	SMA N 1 Kasihan, Bantul
51.	Kevin Mario Ade Satria	SMA N 1 Kasihan, Bantul
52.	Kurniawati Sari Utami	SMA N 1 Kasihan, Bantul
53.	Muhammad Fakhri Nashruddin	SMA N 1 Kasihan, Bantul
54.	Muhammad Hafid S	SMA N 1 Kasihan, Bantul
55.	Nabila Naufaliza 'Irfani D	SMA N 1 Kasihan, Bantul
56.	Nadhira Triadha P	SMA N 1 Kasihan, Bantul
57.	Naufal Rafliantama	SMA N 1 Kasihan, Bantul
58.	Octavia Wulandari	SMA N 1 Kasihan, Bantul
59.	Retno Palupi	SMA N 1 Kasihan, Bantul
60.	Risa Anggraeni	SMA N 1 Kasihan, Bantul
61.	Safira Assajida Rahma	SMA N 1 Kasihan, Bantul
62.	Suqya Prajdna Bawika	SMA N 1 Kasihan, Bantul
63.	Yuni Resa Pratiwi	SMA N 1 Kasihan, Bantul

Lampiran 6

1. Perhitungan kualitas media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA berdasarkan penilaian *peer reviewer*

a. Persentase keidealan kualitas media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 22 \times 6 \\ &= 132\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{132}{132} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

b. Persentase keidealan kualitas media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA aspek

1) Aspek kualitas tampilan

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 11 \times 6 \\ &= 66\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{66}{66} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

2) Aspek rekayasa perangkat lunak

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 11 \times 6 \\ &= 66\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{66}{66} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

2. Perhitungan kualitas media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA berdasarkan penilaian ahli media

a. Persentase keidealan kualitas media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 22 \times 1 \\ &= 22\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{22}{22} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

b. Persentase keidealan kualitas media pembelajaran IPA berbasis *website* setiap aspek

1) Aspek kualitas tampilan

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 11 \times 1 \\ &= 11\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{11}{11} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

2) **Aspek rekayasa perangkat lunak**

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 11 \times 1 \\ &= 11\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{11}{11} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

3. **Perhitungan respon guru kimia terhadap media pembelajaran kimia berbasis web untuk SMA/MA**

a. **Persentase keidealan respon guru kimia terhadap media pembelajaran kimia berbasis web untuk SMA/MA**

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 18 \times 2 \\ &= 36\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{35}{36} \times 100\% \\ &= 94,44\%\end{aligned}$$

b. **Persentase keidealan repon guru kimia terhadap media pembelajaran kimia berbasis web untuk SMA/MA**

1) **Aspek kecepatan akses**

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 2 \times 2 \\ &= 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{4}{4} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

2) **Aspek tampilan**

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 5 \times 2 \\ &= 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{9}{10} \times 100\% \\ &= 90\%\end{aligned}$$

3) Aspek sistem

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 6 \times 2 \\ &= 12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{12}{12} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

4) Aspek minat

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 5 \times 2 \\ &= 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{10}{10} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

4. Perhitungan respon peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA

a. Persentase keidealan respon peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 16 \times 63 \\ &= 1008\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{921}{1008} \times 100\% \\ &= 91,36 \%\end{aligned}$$

b. Persentase keidealan repon peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berbasis *web* untuk SMA/MA

1) Aspek kecepatan akses

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 2 \times 63 \\ &= 126\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{114}{126} \times 100\% \\ &= 90,47 \%\end{aligned}$$

2) Aspek tampilan

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 5 \times 63 \\ &= 315\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{290}{315} \times 100\% \\ &= 92,06\%\end{aligned}$$

3) Aspek sistem

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 3 \times 63 \\ &= 189\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{186}{189} \times 100\% \\ &= 98,41\%\end{aligned}$$

4) Aspek minat

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 6 \times 63 \\ &= 378\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{332}{378} \times 100\% \\ &= 87,83\%\end{aligned}$$

Lampiran 7

LEMBAR PERNYATAAN PENILAIAN OLEH *PEER REVIEWER*, AHLI MEDIA, DAN *REVIEWER*

LEMBAR PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ega Destiyanti

NIM : 13670052

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai *peer reviewer* pada "Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas" yang disusun oleh:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2017

Peer Reviewer


Ega Destiyanti
NIM. 13670052

LEMBAR PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Titin Triastuti
NIM : 13670014
Program Studi : Pendidikan kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai *peer reviewer* pada "**Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas**" yang disusun oleh:

Nama : Tri Jati Harmoko
NIM : 13670028
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 1 Agustus.....2017

Peer Reviewer



NIM. 13670014

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairunnisa

NIM : 13670024

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai *peer reviewer* pada “Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Web* untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas” yang disusun oleh:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,2017

Peer Reviewer



Khairunnisa

NIM. 13670024

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khanifah Nur A.W.

NIM : 13670023

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai *peer reviewer* pada “Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Web* untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas” yang disusun oleh:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,2017

Peer Reviewer



Khanifah Nur A.W.
NIM. 13670023

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vigianti Rachma A.

NIM : 13670008

Program Studi : P. Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai *peer reviewer* pada "**Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas**" yang disusun oleh:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 1 Agustus 2017

Peer Reviewer



Vigianti R.A.
NIM 13670008

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yustika Ardiningsih
NIM : 13670049
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai *peer reviewer* pada "Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas" yang disusun oleh:

Nama : Tri Jati Harmoko
NIM : 13670028
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,2017

Peer Reviewer



YUSTIKA
NIM 13670049

SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Didik Kurniyaningrum

NIP : 19811111 201101 1 002

Instansi : Kimia UIN Sunan Kalijaga

Alamat Instansi : Jln. Murot Adipati No. 1 Pabelan

Alamat Rumah : Graha Cendekia Tri Nura

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan sebagai Ahli Media pada "Media Pembelajaran Kimia Berbasis Web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas" yang disusun oleh:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir/skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2017

Ahli Media


NIP. 19811111 201101 1 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Surat Keterangan Review

Setelah membaca naskah skripsi dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap naskah skripsi penelitian ini sebagai berikut:

Penulisan halaman dicek lagi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya naskah skripsi tersebut dapat dikatakan baik.

Yogyakarta, 10 Agustus 2017
Reviewer,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Ermawati
Ega D.

Surat Keterangan Review

Setelah membaca naskah skripsi dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap naskah skripsi penelitian ini sebagai berikut:

Tata letak cukup ya...

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya naskah skripsi tersebut dapat dikatakan baik.

Jogyakarta, 10 Agustus 2017
Reviewer,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Meantah

Surat Keterangan Review

Setelah membaca naskah skripsi dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas" yang disusun oleh mahasiswa;

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap naskah skripsi penelitian ini sebagai berikut:

Tata tulis diperbaiki lagi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya naskah skripsi tersebut dapat dikatakan baik.

Yogyakarta 10 Ags 2017

Reviewer,

Tifin Triastuh

Surat Keterangan Review

Setelah membaca naskah skripsi dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap naskah skripsi penelitian ini sebagai berikut:

layout sesuaikan buku panduan skripsi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya naskah skripsi tersebut dapat dikatakan baik.

Yogyakarta, 10 Agustus 2017

Reviewer,


TUSTIKA

Surat Keterangan Review

Setelah membaca naskah skripsi dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis web untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Tri Jati Harmoko

NIM : 13670028

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap naskah skripsi penelitian ini sebagai berikut:

Tata tulis, kalimat, kata

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya naskah skripsi tersebut dapat dikatakan baik.

Yogyakarta 10 Agustus 2017

Reviewer,


Khairunnisa

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN 8

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrumen dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia berbasis *Web* untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas". Yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Tri Jati Harmoko
NIM : 13670028
Program Pendidikan : Pendidikan Kimia

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

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

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

Yogyakarta, 12 Maret 2017

Validator



Asih Widi W., M.Pd

NIP. 19840901 200912 2007

LAMPIRAN 9

SURAT PENELITIAN



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 KASIHAN

Jl. Bugisan Selatan Yogyakarta ☎ (0274) 376067 Pos Kasihan 55181
<http://www.sma-tirtomoyo.sch.id> e-mail : sman1kasihan@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/480/KASA.01

Kepala SMA Negeri 1 Kasihan Kabupaten Bantul dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : TRI JATI HARMOKO
NIM : 13670028
Program Studi : Pendidikan Kimia
Instansi : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Kasihan :

Pelaksanaan : 25 Juli s/d 1 Agustus 2017
Judul Penelitian : "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA
BERBASIS *WEB* UNTUK JENJANG SEKOLAH
MENENGAH ATAS"

Demikian surat keterangan ini dibuat semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Bantul, 08 Agustus 2017
Kepala Sekolah



H. SUBARINO, Ph.D
NIP. 197101281994031001

LAMPIRAN 10

CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Jati Harmoko
Umur : 21 Tahun
TTL : Kebumen, 20 Januari 1996
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat Tinggal : Tlogorejo, RT.01/02, Bonorowo, Kebumen, Jawa Tengah
No HP : 082227477564
Email : harmokojati@gmail.com
Website : materikimia.com

B. Latar Belakang Pendidikan

1. SD N Tlogorejo, Lulus tahun 2007
2. MTs N Prembun, Lulus tahun 2010
3. MA N Kutowinangun, Lulus tahun 2013
4. UIN Sunan Kalijaga YK, Lulus tahun 2017