

PENGEMBANGAN MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET) PADA MATERI POKOK KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X SEMESTER GENAP

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat sarjana S-1



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun Oleh :
Dyah Azifatur Roziyah
13670009

**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) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1410/Un.02/DST/PP.00.9/08/2017

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis Chemo-Edutainment (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DYAH AZIFATUR ROZIYAH
Nomor Induk Mahasiswa : 13670009
Telah diujikan pada : Senin, 14 Agustus 2017
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002

Penguji I

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

Penguji II

Didik Kristiyanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 19811111 201101 1 007



Murtono, M.Si
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalaamu'alaikum wr.wb.

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

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap.

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

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

Wassalaamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, 2 Agustus 2017

Pembimbing

Agus Kamaludin, M.Pd.



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Dyah Azifatur Roziyah

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 konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap

sudah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Kimia.

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Agustus 2017

Konsultasi I

Karmanto, S.Si., M.Sc.

NIP. 19820504 200912 1 005



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Dyah Azifatur Roziyah

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 konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap

sudah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Kimia.

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

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 21 Agustus 2017

Konsultasi II

Didik Krisdiyanto, S.Si., M.Sc.

NIP. 19811111 201101 1 007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul "**Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap**" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 2 Agustus 2017

Penulis,



Dyah Azifatur Roziyah

NIM. 13670009

MOTTO

“Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha
yang disertai dengan do’a, karena sesungguhnya nasib
seorang manusia tidak akan berubah dengan
sendirinya tanpa usaha”

“Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan,
karena yakin menjadi obat mujarab
penumbuh semangat hidup”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Atas karunia Allah Subhanahu Wata'ala

Karya ini saya persembahkan kepada:

Ibu, Kakak-kakak, dan Adik ku tercinta

Almamater Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur senantiasa dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” Dapat terselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang telah membebaskan umat manusia dari zaman kegelapan.

Penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud secara baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Murtono. M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan izin penulisan skripsi ini.
2. Bapak Karmanto, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah senantiasa memberikan motivasi dan pengarahan selama pencarian ilmu di Yogyakarta dari awal sampai akhir.
3. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang dengan keikhlasan hati telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.
4. Bapak Endaruji, S.Si., M.Sc. Selaku dosen ahli materi kimia, dan Ibu Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si. selaku dosen ahli media, dan telah memberikan

saran masukan dan penilaian pada penyusunan produk yang dikembangkan dalam skripsi ini.

5. Bapak Shidiq Premono, M.Pd. selaku validator instrumen yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan penyusunan instrumen terhadap produk yang dikembangkan dalam skripsi ini.
6. Ibu Bkti Mulatsih, S. Pd., Ibu Farida Ariyani, S. Pd., Ibu Nuning Setianingsih, S.Si, M.Pd., Bapak Slamet Widodo, S. Pd., dan Bapak Drs. Suharto selaku *reviewers*, terimakasih atas waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai dan memberikan saran terhadap produk yang dikembangkan dalam skripsi ini.
7. Peserta didik kelas X SMA N 1 banguntapan dan MAN 3 Bantul yang telah memberikan respon, saran, dan masukan untuk membantu penulis terhadap produk yang dikembangkan dalam skripsi ini.
8. Ibunda tercinta (Ibu Aliyah Siti) yang telah menjadi sponsor utama baik moral maupun materiil. Terima kasih atas segala perjuangan tanpa kenal lelah, segala doa tanpa pernah putus, dan selalu memotivasi untuk tetap semangat menyusun skripsi ini.
9. Kakak-kakak (Febrian Teddy, Sisca Chrysanthy, Olivia Fatwa Unnisa') dan adikku tercinta (Muhammad Maulana Nafhan Faris) yang selalu memberikan semangat dalam setiap perjumpaan.
10. Teman-teman Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga angkatan 2013 yang telah memberikan banyak hal tentang arti perjalanan hidup dan pertemanan.

11. Alfi, iza, dina, vigi, laely, indri, dan yesi terima kasih telah bersedia untuk menjadi teman berbagi cerita baik suka maupun duka, teman diskusi, memberikan semangat dalam setiap kesempatan, dan saling menyemangati dalam penyusunan skripsi ini.
12. Keluarga besar Asrama Al-hikmah Pondok Pesantren Wahid Hasyim Yogyakarta terima kasih telah memberikan warna di setiap perjalanan, sahabat berbagi cerita, tempat berkeluh kesah, dan memberikan semangat dalam setiap kesempatan.
13. Keluarga besar Lembaga Seni Pesantren El-Sip Wasilatus Sa'adah Wahid Hasyim Yogyakarta terima kasih telah memberikan banyak pengalaman, ilmu, dan kenangan yang takkan terlupakan.
14. Keluarga besar IKSADA Yogyakarta (Ikatan Alumni Santri Darul Amanah Yogyakarta) terima kasih telah memberikan warna di setiap perjalanan, pengalaman, dan saling menyemangati dalam menyusun skripsi ini.
15. Keluarga besar SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, terima kasih atas pengalaman dan bimbingan pendidikan selama PLP.
16. Keluarga Besar Dusun Beji, Kalibawanag, Kulonprogo terima kasih atas pelajaran bermasyarakat telah diberikan.
17. Teman-teman KKN dusun Beji, teman-teman PLP Fakultas Sains dan Teknologi, dan teman-teman magang UMY di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta tahun 2016 yang telah memberikan pengalaman dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

18. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak memungkinkan untuk menyebutnya satu per satu.

Yogyakarta, Agustus 2017

Penulis

Dyah Azifatur Roziyah
13670009



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Spesifikasi Produk	8
F. Manfaat Penelitian	9
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
H. Batasan Pengembangan	11
I. Definisi Istilah	12
BAB II. LANDASAN TEORI	14
A. Kajian Teori	14
1. Penelitian Pengembangan	14
2. Pembelajaran Kimia	15
3. Bahan Ajar	20
4. Modul	23
5. <i>Chemo-Edutainment</i> (CET)	29
6. Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi	33
B. Penelitian yang Relevan	39
C. Kerangka Berpikir	41
D. Pertanyaan Penelitian	42
BAB III. METODE PENELITIAN	44
A. Model Pengembangan	44
B. Prosedur Pengembangan	44
C. Uji Coba Produk	48
1. Desain Uji Coba	48
2. Subjek Uji Coba	50

3. Jenis Data	50
4. Instrumen Pengumpulan Data	51
5. Teknik Analisis Data	55
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	62
A. Hasil Penelitian	62
1. Hasil Pendefinisian Produk (<i>define</i>)	62
2. Hasil Perancangan Produk (<i>design</i>)	64
3. Hasil Pengembangan Produk (<i>develop</i>)	65
4. Penilaian Produk	73
a. Penilaian Produk oleh Ahli Materi	73
b. Penilaian Produk oleh Ahli Media	74
c. Penilaian Produk oleh <i>Reviewer</i>	76
5. Respon Peserta Didik Terhadap Modul	78
6. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik	80
B. Analisis Data dan Pembahasan	81
1. Data Proses Pengembangan	81
2. Data Kualitas Produk	82
a. Data Kualitas Produk oleh Ahli Materi	82
b. Data Kualitas Produk oleh Ahli Media	87
c. Data Kualitas produk oleh <i>Reviewer</i>	92
3. Respon Produk oleh Peserta Didik	99
4. Efektivitas Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif	105
C. Revisi Produk	106
1. Revisi I	106
2. Revisi II	107
3. Revisi III	110
D. Kajian Produk Akhir	112
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	114
A. Kesimpulan tentang Produk	114
B. Keterbatasan Penelitian	115
C. Saran-saran	115
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Produk untuk Ahli Materi 51
Tabel 3.2	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Produk untuk Ahli Media 52
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Produk untuk <i>Reviewer</i> 53
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Instrumen Respon untuk Peserta Didik Kelas X 54
Tabel 3.5	Kriteria Penskoran Modul Penilaian Ahli 55
Tabel 3.6	Kriteria Kategori Penilaian Ideal Penilaian Ahli 56
Tabel 3.7	Kategori Nilai Akhir Rata-Rata Penilaian Ahli Materi 57
Tabel 3.8	Kategori Nilai Akhir Rata-Rata Penilaian Ahli Media 57
Tabel 3.9	Kategori Nilai Akhir Rata-Rata Penilaian <i>Reviewer</i> 57
Tabel 3.10	Kriteria Penskoran Modul Respon Peserta Didik 58
Tabel 3.11	Kriteria Kategori Penilaian Ideal Respon Peserta Didik 59
Tabel 3.12	Kategori Nilai Akhir Rata-Rata Respon Peserta Didik 60
Tabel 3.13	Kriteria Ketuntasan Tes Hasil Belajar 61
Tabel 4.1	Tabulasi Data Hasil Penilaian Kualitas oleh Ahli Materi 73
Tabel 4.2	Data Skor Penilaian Kualitas oleh Ahli Materi 74
Tabel 4.3	Tabulasi Data Hasil Penilaian Kualitas oleh Ahli Media 75
Tabel 4.4	Data Skor Penilaian Kualitas oleh Ahli Media 76
Tabel 4.5	Tabulasi Data Hasil Penilaian Kualitas oleh <i>Reviewer</i> 77
Tabel 4.6	Data Skor Penilaian Kualitas oleh <i>Reviewer</i> 78
Tabel 4.7	Data Hasil Respon Peserta Didik 79
Tabel 4.8	Data Skor Respon Peserta Didik Terhadap Modul 80
Tabel 4.9	Hasil Tes Kemampuan Kognitif Peserta Didik 81
Tabel 4.10	Kualitas Tiap Aspek Modul Kimia SMA/MA Berbasis <i>Chemo-Edutainment</i> (CET) oleh Ahli Materi 83
Tabel 4.11	Penilaian Aspek Kelayakan Isi/Materi oleh Ahli Materi 84
Tabel 4.12	Penilaian Aspek Metode <i>Chemo-Edutainment</i> oleh Ahli Materi 85
Tabel 4.13	Penilaian Aspek Kebahasaan oleh Ahli Materi 86
Tabel 4.14	Penilaian Aspek Kelengkapan Modul oleh Ahli Materi 87
Tabel 4.15	Kualitas Tiap Aspek Modul Kimia SMA/MA Berbasis <i>Chemo-Edutainment</i> (CET) oleh Ahli Media 88

Tabel 4.16	Penilaian Aspek Metode <i>Chemo-Edutainment</i> oleh Ahli Media	89
Tabel 4.17	Penilaian Aspek Penyajian oleh Ahli Media	90
Tabel 4.18	Penilaian Aspek Karakteristik Modul oleh Ahli Media	91
Tabel 4.19	Penilaian Aspek Kelengkapan Modul oleh Ahli Media	92
Tabel 4.20	Kualitas Setiap Aspek Terhadap Modul Kimia SMA/MA Berbasis <i>Chemo-Edutainment</i> (CET) oleh Reviewer	93
Tabel 4.21	Penilaian Aspek Kelayakan Isi/Materi oleh Reviewer	94
Tabel 4.22	Penilaian Aspek Metode <i>Chemo-Edutainment</i> (CET) oleh Reviewer	95
Tabel 4.23	Penilaian Aspek Kebahasaan oleh Reviewer	96
Tabel 4.24	Penilaian Aspek Penyajian oleh Reviewer	97
Tabel 4.25	Penilaian Aspek Karakteristik Modul oleh Reviewer	97
Tabel 4.26	Penilaian Aspek Kelengkapan Modul oleh Reviewer	98
Tabel 4.27	Respon Peserta Didik Setiap Aspek Media Pembelajaran Modul Kimia SMA/MA Berbasis <i>Chemo-Edutainment</i> (CET)	100
Tabel 4.28	Respon Peserta Didik Pada Aspek Metode CET	101
Tabel 4.29	Respon Peserta Didik Pada Aspek Kebenaran Materi	102
Tabel 4.30	Respon Peserta Didik Pada Aspek Kebahasaan	103
Tabel 4.31	Respon Peserta Didik Pada Aspek Penampilan Fisik Modul ...	103
Tabel 4.32	Respon Peserta Didik Pada Aspek Karakteristik Modul	104
Tabel 4.33	Respon Peserta Didik Pada Aspek Kelengkapan Modul	105
Tabel 4.34	Analisis Data Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik	106

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Modul	49
Gambar 4.1 Halaman <i>Cover</i> Modul	65
Gambar 4.2 Petunjuk Penggunaan Modul	66
Gambar 4.3 Apersepsi	67
Gambar 4.4 Peta Konsep	67
Gambar 4.5 Contoh Soal	68
Gambar 4.6 Info Kimia	68
Gambar 4.7 Web Kimia	69
Gambar 4.8 Diskusikan	69
Gambar 4.9 Catatan Penting	69
Gambar 4.10 Tips	70
Gambar 4.11 Papan Huruf Kimia	70
Gambar 4.12 Ular Tangga Kimia	70
Gambar 4.13 <i>Chemistry Tomato</i>	71
Gambar 4.14 Teka-teki Redoks	71
Gambar 4.15 Lagu Kimia	71
Gambar 4.16 Grafik Persentase (%) Kualitas Modul Pada Setiap Aspek Kriteria Penilaian oleh Ahli Materi	83
Gambar 4.17 Grafik Persentase (%) Kualitas Modul Pada Setiap Aspek Kriteria Penilaian oleh Ahli Media	88
Gambar 4.18 Grafik Persentase (%) Kualitas Modul Pada Setiap Aspek Kriteria Penilaian oleh <i>Reviewer</i>	93
Gambar 4.19 Grafik Persentase (%) Respon Peserta Didik Terhadap Modul Pada Setiap Aspek	100

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Subjek Penelitian dan Surat Pernyataan	120
Lampiran 2 Instrumen Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan <i>Reviewer</i> ..	133
Lampiran 3 Instrumen Respon Peserta Didik	166
Lampiran 4 Rekap Skor Penilaian Ahli Beserta Perhitungannya	172
Lampiran 5 Rekap Skor Penilaian <i>Reviewer</i> Beserta Perhitungannya	181
Lampiran 6 Rekap Skor Respon Peserta Didik Beserta Perhitungannya	188
Lampiran 7 Rekap Nilai Evaluasi Peserta Didik Beserta Perhitungannya, Nilai KKM, dan Ketuntasan Tes Hasil Belajar	195
Lampiran 8 Surat-surat Penelitian	197
Lampiran 9 <i>Curriculum Vitae</i>	200

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI

PENGEMBANGAN MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET) PADA MATERI POKOK KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X SEMESTER GENAP

Oleh:

Dyah Azifatur Roziyah

13670009

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi, analisis kualitas modul berdasarkan ahli materi, ahli media, dan *reviewer*, analisis respon peserta didik terhadap modul, dan uji efektivitas modul terhadap hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* yang mengadaptasi model pengembangan 4-D (*define, design, develop, dan disseminatei*) dibatasi pada tahap *develop*. Penilaian kualitas modul digunakan metode *expert judgment* (penilaian ahli). Instrumen yang digunakan yaitu lembar penilaian ahli. Data diperoleh dari skor penilaian kualitas. Teknik analisis data berdasarkan kategorisasi. Sedangkan instrumen respon peserta didik yang digunakan yaitu lembar respon peserta didik. Data diperoleh dari skor respon peserta didik. Teknik analisis data berdasarkan kategorisasi. Uji efektivitas modul dilakukan dengan metode tes kemampuan kognitif. Instrumen yang digunakan yaitu lembar soal tes kemampuan kognitif peserta didik. Data diperoleh dari skor kemampuan kognitif peserta didik. Teknik analisis data berupa data kuantitatif diubah menjadi data kualitatif dengan persentase ketuntasan tes hasil belajar kognitif berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Hasil penelitian pengembangan ini adalah modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) yang memadukan antara muatan pendidikan dan hiburan melalui permainan edukasi yang menarik pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi. Penilaian kualitas modul oleh ahli materi mendapatkan skor 77 dari skor maksimal 85, ahli media mendapatkan skor 84 dari skor maksimal 90, dan *reviewer* mendapatkan skor rata-rata 112,8 dari skor maksimal 125 dengan kategori kualitas **Sangat Baik (SB)**. Respon peserta didik terhadap modul mendapatkan skor rata-rata 87,5 dari skor maksimal 100 dengan kategori respon **Sangat Baik (SB)**. Efektivitas modul terhadap hasil belajar kognitif menunjukkan 80% peserta didik yang menggunakan modul lulus berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Kata Kunci: Pengembangan, modul kimia, *Chemo-Edutainment* (CET), reaksi oksidasi reduksi.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pembaharuan sistem pendidikan perlu dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan di Indonesia karena tingkat kualitas pendidikan selalu berkembang sesuai dengan perkembangan tuntutan teknologi dan ilmu pengetahuan, sehingga peningkatan kualitas harus dilakukan secara berkelanjutan. Rendahnya kualitas dan mutu pendidikan di Indonesia mendorong pemerintah untuk melakukan perbaikan di segala aspek. Pembaharuan sistem pendidikan juga dilakukan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dalam pengembangan kurikulum dan inovasi pembelajaran. Agar menghasilkan lulusan yang kompeten, seorang guru dituntut tidak hanya menguasai materi saja.

Seorang guru lebih disarankan untuk menggunakan media pembelajaran untuk membantu dan mendukung pembelajaran menjadi lebih inovatif, menarik, dan menyenangkan dalam pembelajaran mandiri maupun di kelas (Fitriany, 2016: 42). Media pembelajaran merupakan salah satu inovasi dan wujud kreativitas yang dapat digunakan oleh guru dalam melakukan pengajaran di dalam kelas. Media juga sebagai alat komunikasi dan sumber informasi (Almirasari, 2014: 8). Oleh karena itu, media pembelajaran dapat mewakili guru dalam menyampaikan informasi secara teliti, jelas, dan menarik berupa bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu modul.

Modul merupakan bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik dan sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri maupun bimbingan guru di kelas (Daryanto, 2013: 9). Modul dapat membuka kesempatan peserta didik untuk belajar menurut kecepatan masing-masing, mengenal kelebihan dan dan memperbaiki kelemahannya melalui pengulangan pada bagian materi yang belum dikuasai (Suryani, 2014: 19). Modul yang selama ini digunakan dalam proses pembelajaran masih memiliki *layout* sederhana dan latihan soal kurang bervariasi. Modul seperti ini cenderung membuat peserta didik kurang tertarik untuk belajar kimia.

Salah satu modul kimia yang dapat menarik minat peserta didik untuk mempelajarinya yaitu dengan modul yang berbasis *Chemo-Edutainment* (CET). *Chemo-Edutainment* (CET) merupakan salah satu alternatif proses pembelajaran kimia yang variatif dan mampu meningkatkan hasil belajar kimia siswa yang dapat diwujudkan melalui media pembelajaran. Media pembelajaran yang ditekankan melalui *Chemo-Edutainment* (CET) adalah media yang menggabungkan unsur *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan) (Ariani, 2013: 28). Media *edutainment* yang digunakan dapat berupa permainan yang edukatif seperti Teka-Teki Silang (TTS), ular tangga, dan mencari kata, agar peserta didik merasa senang dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Penggunaan permainan dalam pembelajaran memiliki banyak manfaat diantaranya peserta didik dapat termotivasi belajar, kreatifitas, dan imajinasi berkembang, serta hasil belajar secara mandiri maupun di dalam kelas meningkat. Permainan edukatif dapat digunakan untuk bersenang-senang, namun permainan juga dapat digunakan untuk membangkitkan sifat pedagogis peserta didik ketika tujuan utamanya digunakan untuk membangkitkan suasana belajar (Fitriany, 2016: 43).

Salah satu masalah yang sering ditemukan dalam proses pembelajaran adalah kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan oleh gurunya. Oleh sebab itu, diperlukan adanya pembelajaran yang menyenangkan agar dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Selaras dengan hal tersebut, pendidikan Islam juga menerapkan konsep pembelajaran yang menyenangkan. Berdasarkan dari sumber-sumber yang menjadi landasan (dasar) pendidikan Islam, yakni Al-Qur'an dan Al-Hadits adalah sebagai berikut:

.... يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ (البقرة: 185)

Artinya: “.....Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu....” (Q.S. Al-Baqarah: 185).

Ayat di atas sesuai dengan hadits:

عَنْ أَبِي بُرْدَةَ عَنْ أَبِي مُوسَى قَالَ كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا بَعَثَ أَحَدًا مِنْ أَصْحَابِهِ فِي بَعْضِ أَمْرِهِ قَالَ وَيَسِّرُوا وَلَا تُعَسِّرُوا وَبَشِّرُوا وَلَا تُنْفِرُوا (رواه بخارى)

Artinya: “Dari Abu Burdah dari Abu Musa, ia berkata Rasulullah SAW ketika mengutus salah seorang sahabat di dalam sebagian perintahnya Rasulullah SAW bersabda, “Mudahkanlah mereka jangan dipersulit dan gembirakan dan jangan berbuat sesuatu yang

menyebabkan mereka lari menjauhi kamu.” (HR. Bukhori) (Kutubut Tis’ah dan syarahnya dalam Hamruni, No. 67: 2811, 3996, dan 3997).

Pengertian “mudah” dalam ayat di atas, bila dikaitkan dengan pembelajaran, mengandung makna bahwa pendidik hendaknya memberikan kemudahan dan menciptakan suasana belajar menyenangkan, sehingga peserta didik dapat memahami materi pelajaran yang diberikan, dan bila materi itu terkait dengan aspek psikomotik (keterampilan), maka peserta didik hendaknya mampu mempraktikkannya dengan baik (Hamruni, 2009: 11). Terciptanya suatu pembelajaran yang menyenangkan dapat menggunakan metode *Chemo-Edutainment* (CET) yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar mandiri maupun dikelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta mengungkapkan adanya kesulitan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik secara maksimal karena keterbatasan waktu pembelajaran di kelas, sedangkan materi kimia yang harus disampaikan cenderung banyak. Selain itu, tidak banyak guru yang mengembangkan modul sebagai sumber belajar peserta didik. Dalam pembelajarannya, guru masih menggunakan buku paket sekolah sebagai bahan ajar utama dan LKS sebagai bahan ajar pelengkap dengan *layout* sederhana.¹ Sedangkan menurut peserta didik kelas X mengungkapkan bahwa pemahaman konsep kimia khususnya materi redoks merupakan konsep yang sulit dipahami, khususnya pada reaksi redoks berdasarkan perubahan bilangan oksidasi. Peserta didik

¹ Hasil wawancara dengan Bapak Nugroho Hadi Sartono, S.Pd selaku guru kimia kelas X SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta dan Ibu Farida Ariyani, S. Pd. pada tanggal 15 dan 16 Oktober 2016.

hanya diberikan sebuah diktat sebagai acuan belajar sehingga kurang tertarik untuk belajar mandiri, serta membutuhkan fasilitator tambahan untuk belajar di rumah.²

Dilakukan pula survey terbatas di beberapa toko buku di Kota Yogyakarta³, secara umum terdapat buku kimia kelas X, XI, dan XII, ringkasan materi dan latihan soal, *pocket book* kimia, dan bank soal kimia beserta pembahasannya. Buku-buku tersebut memiliki *layout* yang sederhana, tanpa warna, gambar atau animasi yang menarik, terkesan kaku dan kurang menyenangkan. Terdapat juga buku kartun kimia dengan *layout* berupa komik, yang memuat banyak gambar namun tanpa warna yang menarik. Sementara modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) di toko buku belum ada atau belum ditemukan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suniarti menyatakan bahwa penggunaan media kartu dengan metode *Chemo-Edutainment* berpengaruh lebih baik secara signifikan terhadap hasil belajar kimia pada materi pokok hidrokarbon kelas X SMA Negeri 1 Kuripan tahun ajaran 2012/2013, penelitian oleh Suci Karnia Ramadhan menunjukkan adanya peningkatan partisipasi aktif dan motivasi belajar peserta didik kelas X SMA N 1 Tempel dengan penerapan pendekatan *Chemo-Edutainment* melalui permainan kartu, dan penelitian oleh Yan Sandi Nurfitrasari dan Woro Sumarni menunjukkan

² Hasil wawancara dengan peserta didik kelas X IPA di SMA 1 Banguntapan pada tanggal 20 September 2016.

³ Survey dilakukan di Toko Buku Sosial Agency Jl. Laksda Adisucipto, Togamas Jl. Affandi, Raja Murah, dan pusat perbelanjaan buku *Shopping* pada tanggal 20 September 2016. Dan survey di Toko Buku Sosial Agency Jl. Prof. Herman Yohanes, Gramedia, dan Togamas Jl. Suroto pada tanggal 23 September 2016.

penggunaan media *Smile-Flash* dengan pendekatan *Chemo-Edutainment* (CET) berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep peserta didik. Dari penelitian tersebut, metode *Chemo-Edutainment* (CET) banyak diaplikasikan dalam bentuk permainan (*game*) dan media perangkat lunak, sementara modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok reaksi konsep reaksi oksidasi reduksi belum pernah dikembangkan sebelumnya.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan pengembangan sebuah modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X semester genap untuk dijadikan bahan ajar mandiri oleh peserta didik. Penggunaan modul ini diharapkan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar kimia sehingga hasil belajar peserta didik semakin meningkat dari sebelumnya.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Kurangnya pemahaman konsep kimia peserta didik pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi.
2. Peserta didik menganggap bahwa pelajaran kimia itu sulit.
3. Kurang menariknya penyampaian materi oleh guru pelajaran kimia khususnya materi konsep reaksi oksidasi reduksi.
4. Minimnya bahan ajar atau materi ajar yang digunakan guru dalam

pembelajaran yaitu hanya dengan diktat, buku teks dan LKS.

5. Minimnya strategi dan metode guru dalam pembelajaran kimia yang hanya dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah dalam pembelajarannya.
6. Kurangnya bahan ajar/modul yang bersifat menyenangkan dengan warna, gambar, dan animasi yang menarik.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X semester genap?
2. Bagaimana kualitas modul kimia berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X berdasarkan ahli materi, ahli media, dan *reviewer*?
3. Bagaimana respon peserta didik kelas X terhadap modul kimia berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi yang dikembangkan?
4. Bagaimana efektivitas modul kimia berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X terhadap hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X semester genap.
2. Melakukan analisis kualitas modul kimia berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X berdasarkan ahli materi, ahli media, dan *reviewer*.
3. Melakukan analisis respon peserta didik kelas X terhadap modul kimia berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi yang dikembangkan.
4. Melakukan uji efektivitas modul kimia berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X terhadap hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi modul kimia yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Modul ini menggunakan metode yang menyenangkan dan beredukasi melalui *Chemo-Edutainment* (CET).
2. Modul kimia dilengkapi dengan permainan edukasi.
3. Modul kimia berisi mata pelajaran kimia materi pokok konsep reaksi

oksidasi reduksi untuk SMA/MA kelas X semester genap.

4. Pengembangan modul ini dibuat dalam bentuk media cetak dan dalam ukuran kertas B5.
5. Modul didesain menggunakan Microsoft Word 2010 dan Corel Draw X7.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada dalam pembelajaran dan upaya pemecahan masalah dalam penelitian yang dilakukan, diharapkan manfaat yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk penelitian yang selanjutnya terkait dengan pembelajaran kimia pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi di kelas X semester genap.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

1) Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik dalam mempelajarinya.

2) Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam membuat sumber belajar cetak berupa modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X semester genap.

3) Sebagai referensi untuk penelitian pengembangan selanjutnya.

b. Bagi Guru

Dapat menambah referensi guru untuk meningkatkan kreativitasnya dalam mengembangkan sarana pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Dapat menambah pengetahuan dan pemahaman peserta didik pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi melalui modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) sebagai suatu media khususnya bahan ajar yang memotivasi, menyenangkan, dan membuat peserta didik tertarik untuk mempelajarinya.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) ini memiliki asumsi:

1. Modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi belum pernah dikembangkan.
2. Modul ini dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik untuk mendalami materi konsep reaksi oksidasi reduksi.
3. Digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar kimia peserta didik.
4. Dosen pembimbing mengetahui kriteria modul yang baik.

5. *Peer reviewer* memahami kriteria modul yang baik.
6. Ahli media adalah dosen kimia yang memahami kriteria kualitas modul yang baik.
7. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan di bidang kimia.
8. *Reviewer* memahami tentang kualitas modul yang baik.

H. Batasan Pengembangan

Untuk memperjelas permasalahan dalam penelitian ini, maka diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi hanya ditinjau oleh dosen pembimbing dan tiga orang *peer reviewer* untuk memberikan masukan atau saran.
2. Modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi pokok konsep reaksi oksidasi reduksi dinilai kualitasnya oleh satu dosen ahli materi, satu dosen ahli media, lima orang guru dan direspon oleh sepuluh peserta didik.
3. Modul ini belum diujicobakan dalam proses pembelajaran di kelas.
4. Penelitian pengembangan modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) ini dibatasi sampai tahap *develop* (pengembangan).

I. Definisi Istilah

Ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan pada penelitian pengembangan ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan produk yang beragam dan mempunyai ciri khas tersendiri yang bersifat analisis kebutuhan, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2014: 407).
2. Modul merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar mereka dapat belajar mandiri maupun bimbingan guru. Peserta didik juga dapat mengukur sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang dibahas pada setiap satu satuan modul (Prastowo, 2014: 209).
3. *Chemo-Edutainment* (CET) merupakan sebuah konsep pembelajaran kimia yang menghibur atau menyenangkan yang diwujudkan melalui media pembelajaran yang menggabungkan antara unsur *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan) (Hamruni, 2009: 50-51). Tujuannya untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar peserta didik dengan melibatkan emosi melalui visual atau *audio visual*, komputer atau gambar secara menyeluruh yang berisi animasi-animasi dan warna yang hidup (Hamid, 2011: 20).

4. Reaksi oksidasi reduksi adalah reaksi yang berlangsung dalam satu sistem yang melibatkan penerimaan dan pelepasan elektron, penurunan dan peningkatan bilangan oksidasi (Chang, 2004: 100).



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan tentang Produk

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penelitian ini mengembangkan modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) yang memadukan antara muatan pendidikan dan hiburan melalui permainan edukasi yang menarik pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X semester genap.
2. Penilaian kualitas modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X oleh ahli materi mendapatkan skor 77 dari skor maksimal 85, ahli media mendapatkan skor 84 dari skor maksimal 90, dan *reviewer* mendapatkan skor rata-rata 112,8 dari skor maksimal 125 dengan kategori kualitas **Sangat Baik (SB)**.
3. Respon peserta didik kelas X terhadap modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X mendapatkan skor rata-rata 87,5 dari skor maksimal 100 dengan kategori respon **Sangat Baik (SB)**.
4. Efektivitas modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi kelas X terhadap hasil belajar kognitif menunjukkan 80% peserta didik yang menggunakan modul lulus berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini memiliki keterbatasan, yaitu:

1. Produk yang dikembangkan hanya berisi materi pokok konsep oksidasi reduksi kelas X semester genap.
2. Produk yang dikembangkan hanya dinilai oleh satu ahli materi dan satu ahli media.
3. Produk yang dikembangkan hanya direspon oleh lima orang guru kimia SMA/MA dan sepuluh peserta didik SMA/MA kelas X yang bertempat di DIY.
4. Produk yang dikembangkan hanya di ujicobakan oleh sepuluh peserta didik SMA/MA kelas X.

C. Saran-saran

1. Saran Pemanfaatan

Produk yang telah dikembangkan perlu diujicobakan lebih luas dalam proses pembelajaran kimia untuk mengetahui efektivitas produk dibanding produk lain. Pada proses pembelajaran, produk digunakan sebagai media pembelajaran ataupun sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA.

2. Penyebarluasan

Produk yang telah dikembangkan kemudian dilakukan ujicoba kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Setelah diujicobakan

dan dikatakan layak, maka modul ini dapat disebarluaskan baik kepada guru maupun peserta didik.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Produk modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) dapat dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran kimia untuk mendorong guru menciptakan sumber belajar yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Berdasarkan masukan guru, perlu dikembangkan bahan ajar serupa namun dengan materi kimia yang berbeda. Produk modul kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) diharapkan menjadi salah satu inovasi media pembelajaran ataupun sumber belajar dan suatu kebaruan dalam dunia pendidikan.



DAFTAR PUSTAKA

- Almirasari. R, Sulistyono. S, dan Agung. N.C.S. (2014). "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Untuk Materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI." *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3 (2): 7-15. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/download/3343/2488> (diakses 19 Mei 2016 pukul 13.26 wib.)
- Anggraini, Fetrika. (2016). "Pengembangan Modul Pembelajaran Kewirausahaan Model *Student Company* di SMK Negeri 1 Godean." *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 6 (1): 24-30.
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/viewFile/8113/6873>. (diakses 17 Mei 2016 pukul 14.15 wib.)
- Ariani. S, Jackson. S, dan Eka. J. (2013). "Pengaruh Penggunaan Media Kartu dengan Metode *Chemo-Edutainment* Terhadap hasil Belajar Kimia Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Kuripan Tahun Ajaran 2012/2013." *Jurnal Pijar MIPA*. 8 (1): 27-31. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=321000&val=6362>. (diakses 19 Mei 2016 pukul 13.45 wib.)
- Basri, Hasan. (2015). *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Brady, James E. (1999). *Kimia Universitas*. Jakarta: Binapura Aksara.
- Bukhori, Shahih Bukhori. Compact Disc. *Kutubut Tis'ah dan Syarahnya*. Hadits No. 67, 2811, 3996, dan 3997.
- Chang, Raymond. (2004). *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Daryanto, dan Aris. D. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2013). *UU No. 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitriany. E, dan Sukarmin. (2016). "Pengembangan Permainan PAC *Chemistry* Sebagai Media pembelajaran Materi Pokok Tata Nama Senyawa Kimia." *Unesa Journal of Chemical Education*. 5 (1): 42-50. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/journal-of-chemical->

education/article/view/14447/18442. (diakses 17 Mei 2016 pukul 13.44 wib.)

- Hamid, Sholeh, Moh. (2014). *Metode Edutainment*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Hamruni. (2009). *Edutainment dalam Pendidikan Islam dan Teori-Teori Pembelajaran Quantum*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
- Justiana, Sandri dan Muchtaridi. (2009). *Kimia 1*. Jakarta: Yudhistira.
- Khamidinal. (2006). *Kimia Dasar II*. Yogyakarta: Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Kholidah. N.D, dan Ahmad. L. (2016). "Pengembangan Permainan Chemmy Card 6-1 Berbantuan Internet Sebagai Media Pembelajaran." *Unesa Journal of Chemical Education*. 5 (1): 65-74.
<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/journal-of-chemical-education/article/view/14450/18445>. (diakses 17 Mei 2016 pukul 13.44 wib.)
- Kurniasih. I, dan Berlin, S. (2014). *Panduan Membuat Bahan Ajar (Buku Teks Pelajaran Sesuai dengan Kurikulum 2013)*. Surabaya: Kata Pena.
- Majid, Abdul. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Majid, Abdul. (2008). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rodakarya.
- Mulyasa, E. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Suatu Panduan Praktis*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Musfiqon. H.M. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Prastowo, Andi. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prastowo, Andi. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoretis dan Praktik*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sastrohamijoyo, Harjono. (2001). *Kimia Dasar*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sitepu. (2014). *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. (1998). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiharto, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo dan Rr. Lis Permana Sari. (2009). *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Suryani. D. I, Suhery. T, dan Ibrahim. R. (2014). "Pengembangan Modul Kimia Reaksi Reduksi Oksidasi Kelas X SMA." *Jurnal Pendidikan Kimia*. 1 (1): 18-28.
(<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jurpenkim/article/download/2380/1254> (diakses 17 Mei 2016 pukul 14.09 wib.)



LAMPIRAN 1



SUBJEK PENELITIAN DAN SURAT PERNYATAAN
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SUBJEK PENELITIAN

1. Daftar Nama Ahli Instrumen

No.	Nama	Instansi
1.	Shidiq Premono, M.Pd.	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

2. Daftar Nama Ahli Materi

No.	Nama	Instansi
1.	Endaruji Sedyadi, S.Si., M.Sc.	Prodi Kimia UIN Sunan Kalijaga

3. Daftar Nama Ahli Media

No.	Nama	Instansi
1.	Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

4. Daftar Nama *Peer Review*

No.	Nama	Instansi
1.	Alfiyani Lestari	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga
2.	Iza Nur Meilia	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga
3.	Aprillia Dina Rusdiana	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

5. Daftar Nama Guru Kimia SMA/MA

No	Nama Guru	Instansi
1.	Bekti Mulatsih, S.Pd.	SMA N 1 Banguntapan
2.	Farida Ariyani, S.Pd.	SMA N 1 Kasihan Bantul
3.	Nuning Setianingsih, S.Si., M.Pd.	MAN 2 Sleman
4.	Slamet Widodo, S.Pd.	MAN 3 Bantul
5.	Drs. Suharto	SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta

6. Daftar Nama Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Kelas	Sekolah
1.	Muh Luthfi	X MIA 3	SMA N 1 Banguntapan
2.	Muh Roikhan AR	X MIA 3	SMA N 1 Banguntapan
3.	Naufal Jandi A	X MIA 3	SMA N 1 Banguntapan
4.	Khoirul Amin	X MIPA 1	MAN 3 Bantul
5.	Kholida Nailil Muna	X MIPA 1	MAN 3 Bantul
6.	Latifatun Nurul Hamidah	X MIPA 1	MAN 3 Bantul
7.	Mia Zubaidah Mufiqoh	X MIPA 1	MAN 3 Bantul
8.	Nabila Hikmatun Nisa	X MIPA 2	MAN 3 Bantul
9.	Qoth'in Nasrillah	X MIPA 2	MAN 3 Bantul
10.	Saiful Muzaki	X MIPA 2	MAN 3 Bantul

SURAT PERNYATAAN

1. Surat Pernyataan Validasi Instrumen

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shidiq Premono, M. Pd.
NIP : 19820124 000000 1 301
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta 55281

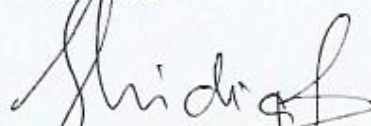
Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan instrumen penilaian pada skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap”** yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah
NIM : 13670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 10 April 2017

Validator



Shidiq Premono, M. Pd.

19820124 201301 1 301

2. Surat Pernyataan Dosen Ahli Materi

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Endaruji Sedyadi, S.Si., M. Sc.

NIP : 19820205 201503 1 003

Jabatan : Dosen

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” sebagai “AHLI MATERI” yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

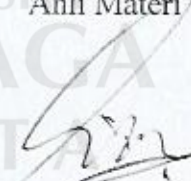
Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 15 Mei 2017

Ahli Materi



Endaruji Sedyadi, S.Si., M. Sc.

NIP. 19820205 201503 1 003

3. Surat Pernyataan Dosen Ahli Media

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si.

NIP : 19840205 201101 2 008

Jabatan : Dosen

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” sebagai “AHLI MEDIA” yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 16 Mei 2017

Ahli Media



Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si.

NIP. 19840205 201101 2 008

4. Surat Pernyataan *Peer Reviewer*

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfiyani Lestari

NIM : 13670022

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap" sebagai "*PEER REVIEW*" yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, data penilaian dan masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 Juni 2017

Reviewer,


(Alfiyani Lestari)
NIM. 13670022

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iza Nur Meilia

NIM : 13670051

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” sebagai “*PEER REVIEW*” yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, data penilaian dan masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 Juni 2017

Reviewer,


(Iza Nur Meilia)

NIM. 13670051

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aprillia Dina Rusdiana

NIM : 13670053

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” sebagai “*PEER REVIEW*” yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah

NIM : 13670009

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, data penilaian dan masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 Juni 2017

Reviewer,



(Aprillia Dina R)

NIM. 13670053

5. Surat Pernyataan Guru (Reviewer)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bekti Mulatuh, S.Pd
Bidang Keahlian : Guru Kimia
NIP/NBM : 1972 0415 1994 01 2001
Instansi : SMA N 1 Banguntapan

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap" sebagai "*REVIEWER*" yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah
NIM : 13670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, data penilaian dan masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 20 Juni 2017

Reviewer,

(Bekti Mulatuh, S.Pd)

NIP/NBM. 1972 0415 1994 01 2001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FARIDA ARIYANI, S.pd
Bidang Keahlian : GURU KIMIA
NIP/NBM : 19760409 200801 2 002
Instansi : SMAN 1 KASIHAN BANTUL

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” sebagai “*REVIEWER*” yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah
NIM : 13670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, data penilaian dan masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 20 Juni 2017

Reviewer,


(FARIDA ARIYANI, S.pd)

NIP/NBM. 19760409 200801 2 002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuning Setianingsih, S.Si, M.Pd
Bidang Keahlian : Guru Kimia
NIP/NBM : 19790610200501 2004
Instansi : MAN 2 Sleman

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” sebagai “*REVIEWER*” yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah
NIM : 13670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, data penilaian dan masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 20 Juni 2017

Reviewer,



(Nuning Setianingsih, S.Si, M.Pd)

NIP/NBM. 19790610200501 2004

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SLAMET WIDODO, S.Pd.
Bidang Keahlian : Kimia
NIP/NBM : 0630329 094031003
Instansi : MAN 3 BANTUL

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” sebagai “*REVIEWER*” yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah
NIM : 13670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, data penilaian dan masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Juni 2017

Reviewer,



(Slamet Widodo)

NIP/NBM. 0630329 094031003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DRS. SUHARTO
Bidang Keahlian : GURU KIMIA
NIP/NBM : 659.839
Instansi : SMA MUH.7. YK.

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan/saran pada produk skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Kimia SMA/MA Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap” sebagai “*REVIEWER*” yang disusun oleh:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah
NIM : 13670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, data penilaian dan masukan/saran yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 17 Juni 2017

Reviewer,

(DRS. SUHARTO.)

NIP/NBM.

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI, AHLI MEDIA, DAN *REVIEWER*



**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI TERHADAP
“MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET) PADA MATERI POKOK
KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X SEMESTER GENAP”**

Nama :

NIP :

Petunjuk Pengisian

1. Lakukan penilaian terhadap Pengembangan Modul Kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap berdasarkan kriteria kualitas penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan pada lembar penjabaran indikator.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Pengembangan Modul Kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap dengan ketentuan sebagai berikut:
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Kurang
SK = Sangat Kurang
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar sarak/kritik yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

A. ASPEK KELAYAKAN ISI/MATERI

1. Kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan berbagai sumber referensi kimia.
2. Mendukung pemahaman konsep kimia
3. Kedalaman materi kimia

B. ASPEK METODE *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET)

4. Keterkaitan antara unsur *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan) dalam modul.
5. Kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.
6. Materi disajikan secara singkat, padat, jelas, menarik, dan menyenangkan.
7. Metode *Chemo-Edutainment* mendukung terciptanya pembelajaran dengan model *Accelerated Learning* (cepat, tepat, menyenangkan, dan memuaskan).
8. Penyampaian materi lebih menghibur, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui permainan.
9. Metode *Chemo-Edutainment* mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya.

C. ASPEK KEBAHASAAN

10. Penulisan kata yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.
11. Penyajian bahasa yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.
12. Ketepatan kalimat yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.

D. ASPEK KELENGKAPAN MODUL

13. Rumusan tujuan pembelajaran.
14. Sajian isi modul.
15. Lembar kegiatan peserta didik dalam modul.

16. Penyajian rangkuman materi.

17. Komponen pendukung (info kimia, catatan penting, tips, biografi tokoh, dan glosarium) dalam modul.



INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor				
			SB	B	C	K	SK
1.	Kelayakan Isi/Materi	1. Kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan berbagai sumber referensi kimia.					
		2. Mendukung pemahaman konsep kimia.					
		3. Kedalaman materi kimia.					
2.	Aspek metode <i>Chemo-Edutainment</i> (CET)	4. Keterkaitan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dalam modul.					
		5. Kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.					
		6. Materi disajikan secara singkat, padat, jelas, menarik, dan menyenangkan.					
		7. Metode <i>Chemo-Edutainment</i> mendukung terciptanya pembelajaran dengan model <i>Accelerated Learning</i> (cepat, tepat, menyenangkan, dan memuaskan).					
		8. Penyampaian materi lebih menghibur, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui permainan.					
		9. Metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya.					
3.	Aspek Kebahasaan	10. Penulisan kata yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.					
		11. Penyajian bahasa yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.					
		12. Ketepatan kalimat yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.					
4.	Aspek Kelengkapan Modul	13. Rumusan tujuan pembelajaran.					
		14. Sajian isi modul.					
		15. Lembar kegiatan peserta didik dalam modul.					
		16. Penyajian rangkuman materi.					
		17. Komponen pendukung (info kimia, catatan penting, tips, biografi tokoh, dan glosarium) dalam modul.					

KOLOM MASUKAN/SARAN

[illegible]

Yogyakarta, Mei 2017

Ahli Materi

NIP.

PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN

A. ASPEK KELAYAKAN ISI/MATERI

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan berbagai sumber referensi kimia.	SB	Jika kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan pendapat ahli kimia, sesuai dengan perkembangan IPTEK, tidak menimbulkan multi tafsir bagi pembaca, dan sumber referensi terpercaya.
		B	Jika kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan pendapat ahli kimia, sesuai dengan perkembangan IPTEK, tidak menimbulkan multi tafsir bagi pembaca, namun sumber referensi kurang terpercaya.
		C	Jika kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan pendapat ahli kimia, sesuai dengan perkembangan IPTEK, namun menimbulkan multi tafsir bagi pembaca dan sumber referensi kurang terpercaya.
		K	Jika kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan pendapat ahli kimia, namun kurang sesuai dengan perkembangan IPTEK, menimbulkan multi tafsir bagi pembaca dan sumber referensi kurang terpercaya.
		SK	Jika kebenaran konsep yang tercantum tidak sesuai dengan pendapat ahli kimia, tidak sesuai dengan perkembangan IPTEK, menimbulkan multi tafsir bagi pembaca dan sumber referensi kurang terpercaya.
2.	Mendukung pemahaman konsep kimia.	SB	Jika pemahaman konsep kimia didukung dengan adanya materi disajikan dengan jelas, materi yang disajikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik, dan materi disertai ilustrasi/gambar.
		B	Jika pemahaman konsep kimia didukung dengan adanya materi disajikan dengan jelas, materi yang disajikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik, namun materi tidak disertai ilustrasi/gambar.
		C	Jika pemahaman konsep kimia didukung dengan adanya materi disajikan dengan jelas, materi yang disajikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, namun bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan perkembangan peserta didik dan materi tidak disertai ilustrasi/gambar.
		K	Jika pemahaman konsep kimia didukung dengan adanya materi disajikan dengan jelas, namun materi yang disajikan tidak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, bahasa yang

			digunakan kurang sesuai dengan perkembangan peserta didik dan materi tidak disertai ilustrasi/gambar.
		SK	Jika pemahaman konsep kimia tidak didukung dengan adanya materi disajikan dengan jelas, materi yang disajikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik, dan materi disertai ilustrasi/gambar.
3.	Kedalaman materi kimia.	SB	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, materi yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik, disajikan secara rinci, dan sesuai dengan perkembangan IPTEK.
		B	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, materi yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik, disajikan secara rinci, namun tidak sesuai dengan perkembangan IPTEK.
		C	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, materi yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik, namun disajikan kurang rinci, dan tidak sesuai dengan perkembangan IPTEK.
		K	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, namun materi yang digunakan tidak sesuai dengan perkembangan peserta didik, disajikan kurang rinci, dan tidak sesuai dengan perkembangan IPTEK.
		SK	Jika kedalaman materi kimia tidak dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, materi yang digunakan tidak sesuai dengan perkembangan peserta didik, disajikan kurang rinci, dan kurang sesuai dengan perkembangan IPTEK.

B. ASPEK METODE CHEMO-EDUTAINMENT (CET)

No.	Indikator	Skor	Kriteria
4.	Keterkaitan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dalam modul.	SB	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan variasi permainan yang menarik, jelas petunjuk permainannya, sesuai perkembangan peserta didik, dan menyenangkan.
		B	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan variasi permainan yang menarik, sesuai perkembangan peserta didik, dan menyenangkan. Namun kurang jelasnya petunjuk permainannya.
		C	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan variasi permainan yang menarik dan menyenangkan. Namun, kurang jelas

			petunjuk permainannya dan tidak sesuai perkembangan peserta didik.
		K	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan variasi permainan yang menarik dan menyenangkan tanpa adanya petunjuk permainannya.
		SK	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan permainan yang monoton di setiap sub bab dan kurang menarik perhatian peserta didik untuk mempelajarinya.
5.	Kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.	SB	Jika kesesuaian antara gambar/animasi menarik dan kombinasi warna dalam modul jelas, indah, warna tidak mencolok, dan sesuai dengan kebutuhan materi.
		B	Jika kesesuaian antara gambar/animasi menarik dan kombinasi warna dalam modul jelas, indah, dan sesuai dengan kebutuhan materi. Namun, penggunaan warna dalam modul mencolok.
		C	Jika kesesuaian antara gambar/animasi menarik dan kombinasi warna tidak mencolok dan sesuai dengan kebutuhan materi. Namun warna terlihat buram sehingga kurang indah.
		K	Jika kesesuaian antara gambar/animasi kurang menarik dan kombinasi warna mencolok, kurang jelas, dan tidak sesuai dengan kebutuhan di dalam materi.
		SK	Jika tidak ada kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.
6.	Materi disajikan secara singkat, padat, jelas, menarik, dan menyenangkan.	SB	Jika materi disajikan secara singkat, padat, jelas, menarik, dan menyenangkan.
		B	Jika materi disajikan secara singkat, padat, jelas, dan menyenangkan. Namun kurang menarik.
		C	Jika materi disajikan secara singkat, padat, dan menyenangkan. Namun kurang menarik dan kurang jelas (berbelit-belit).
		K	Jika materi disajikan secara singkat. Namun kurang menarik, menyenangkan, dan kurang jelas (berbelit-belit).
		SK	Jika materi disajikan secara terlalu mendetail, kurang singkat, kurang menarik dan kurang jelas (berbelit-belit).
7.	Metode <i>Chemo-Edutainment</i> mendukung terciptanya pembelajaran dengan model <i>Accelerated Learning</i> .	SB	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat, tepat, menyenangkan, dan hasil memuaskan.
		B	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat, tepat, menyenangkan, namun hasil yang didapatkan kurang memuaskan.
		C	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat, tepat,

			membosankan, dan hasil yang didapatkan kurang memuaskan.
		K	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat. Namun kurang tepat, membosankan, dan hasil yang didapatkan kurang memuaskan.
		SK	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> tidak mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat, tepat, menyenangkan, dan hasil memuaskan.
8.	Penyampaian materi dapat menghibur, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui permainan.	SB	Jika penyampaian materi dapat menghibur, menyenangkan, dan bahasa mudah dipahami, dan peserta didik menjadi lebih baik dalam memahami materi.
		B	Jika penyampaian materi dapat menghibur, menyenangkan, dan bahasa mudah dipahami, namun peserta didik kurang bisa memahami materi.
		C	Jika penyampaian materi dapat menghibur, menyenangkan, dan namun bahasa sulit dipahami dan peserta didik kurang bisa memahami materi.
		K	Jika penyampaian materi dapat menghibur namun kurang menyenangkan, bahasa sulit dipahami dan peserta didik kurang bisa memahami materi.
		SK	Jika penyampaian materi tidak menghibur, menyenangkan, bahasa sulit dipahami, dan peserta didik menjadi kurang bisa memahami materi.
9.	Metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya.	SB	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, termotivasi untuk mempelajarinya, banyak pengetahuan yang didapatkan, dan suasana menjadi tidak tegang.
		B	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, termotivasi untuk mempelajarinya, banyak pengetahuan yang didapatkan, namun suasananya tegang.
		C	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, termotivasi untuk mempelajarinya, namun kurang menambah pengetahuan yang didapatkan dan suasananya tegang.
		K	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, namun peserta didik kurang termotivasi untuk mempelajarinya, kurang menambah pengetahuan yang didapatkan dan suasananya tegang.
		SK	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> tidak mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, kurang termotivasi untuk mempelajarinya, kurang menambah pengetahuan yang didapatkan dan suasananya tegang.

C. ASPEK KEBAHASAAN

No.	Indikator	Skor	Kriteria
10.	Penulisan kata yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.	SB	Jika penulisan kata menggunakan istilah baku, sesuai dengan EYD dan KBBI, dan menggunakan tanda baca dan singkatan kata yang benar.
		B	Jika penulisan kata menggunakan istilah baku, sesuai dengan EYD dan KBBI, namun tidak menggunakan tanda baca dan singkatan kata yang benar.
		C	Jika penulisan kata menggunakan istilah baku, sesuai dengan EYD namun kurang sesuai KBBI, dan tidak menggunakan tanda baca dan singkatan kata yang benar.
		K	Jika penulisan kata menggunakan istilah baku, namun kurang sesuai dengan EYD dan KBBI, serta tidak menggunakan tanda baca dan singkatan kata yang benar.
		SK	Jika penulisan kata tidak menggunakan istilah baku, kurang sesuai dengan EYD dan KBBI, serta tidak menggunakan tanda baca dan singkatan kata yang benar.
11.	Penyajian bahasa yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.	SB	Jika penyajian bahasa jelas, lugas, estetik, memiliki nilai kesopanan, dan mudah dipahami (komunikatif).
		B	Jika penyajian bahasa jelas, lugas, estetik, memiliki nilai kesopanan, namun sulit dipahami.
		C	Jika penyajian bahasa jelas, lugas, estetik, namun kurang memiliki nilai kesopanan, dan sulit dipahami.
		K	Jika penyajian bahasa jelas, lugas, namun tidak estetik, kurang memiliki nilai kesopanan, dan sulit dipahami.
		SK	Jika penyajian bahasa jelas, namun kurang lugas, tidak estetik, kurang memiliki nilai kesopanan, dan sulit dipahami.
12.	Ketepatan kalimat yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.	SB	Jika kalimat yang digunakan efektif, tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda, penggunaan tanda baca sesuai dengan maksud kalimat, dan kata sambung tidak lebih dari dua dalam satu kalimat.
		B	Jika kalimat yang digunakan efektif, tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda, penggunaan tanda baca sesuai dengan maksud kalimat, namun kata sambung lebih dari dua dalam satu kalimat.
		C	Jika kalimat yang digunakan efektif, tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda, namun penggunaan tanda baca kurang sesuai dengan maksud kalimat, dan kata sambung lebih dari dua dalam satu kalimat.
		K	Jika kalimat yang digunakan efektif, namun ada kalimat yang menimbulkan makna ganda,

			penggunaan tanda baca kurang sesuai dengan maksud kalimat, dan kata sambung lebih dari dua dalam satu kalimat.
		SK	Jika kalimat yang digunakan tidak efektif, ada kalimat yang menimbulkan makna ganda, penggunaan tanda baca kurang sesuai dengan maksud kalimat, dan kata sambung lebih dari dua dalam satu kalimat.

D. ASPEK KELENGKAPAN MODUL

No.	Aspek Kelengkapan Modul	Skor	Kriteria
13.	Rumusan tujuan pembelajaran.	SB	Jika rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, alur setiap sub babnya jelas dan sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
		B	Jika rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, namun alur setiap sub babnya jelas tetapi tidak sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
		C	Jika rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, namun alur setiap sub babnya kurang jelas dan tidak sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
		K	Jika rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, namun soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan tidak mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, alur setiap sub babnya kurang jelas dan tidak sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
		SK	Jika rumusan tujuan pembelajaran tidak sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan tidak mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, alur setiap sub babnya kurang jelas dan tidak sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
14.	Sajian isi modul.	SB	Jika sajian isi modul modul jelas, efisien, dan mendeskripsikan keseluruhan modul dengan jelas dan sistematis yang disertai ilustrasi gambar.

		B	Jika sajian isi modul modul jelas, efisien, dan mendeskripsikan keseluruhan modul dengan jelas dan sistematis namun tidak disertai ilustrasi gambar.
		C	Jika sajian isi modul modul jelas, efisien, dan mendeskripsikan keseluruhan modul dengan jelas namun tidak sistematis dan tidak disertai ilustrasi gambar.
		K	Jika sajian isi modul modul jelas, efisien, namun mendeskripsikan keseluruhan modul kurang jelas dan tidak sistematis serta tidak disertai ilustrasi gambar.
		SK	Jika sajian isi modul modul jelas, namun tidak efisien dan mendeskripsikan keseluruhan modul kurang jelas dan tidak sistematis serta tidak disertai ilustrasi gambar.
15.	Lembar kegiatan peserta didik dalam modul.	SB	Jika lembar kegiatan peserta didik berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi, latihan soal per sub bab materi, soal evaluasi, dan permainan edukasi yang bervariasi dan menarik serta disertai petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan dengan jelas.
		B	Jika lembar kegiatan peserta didik berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi, latihan soal per sub bab materi, soal evaluasi, dan permainan edukasi yang bervariasi dan menarik namun petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan kurang jelas.
		C	Jika lembar kegiatan peserta didik hanya berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi, latihan soal per sub bab materi dan soal evaluasi yang disertai petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan, namun tidak terdapat permainan edukasi.
		K	Jika lembar kegiatan peserta didik hanya berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi dan latihan soal per sub bab materi yang disertai petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan, namun tidak terdapat soal evaluasi dan permainan edukasi.
		SK	Jika lembar kegiatan peserta didik hanya berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi yang disertai petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan, namun tidak terdapat latihan soal per sub bab, soal evaluasi dan permainan edukasi.
16.	Penyajian rangkuman materi.	SB	Jika rangkuman yang disajikan singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, menarik, dan mudah dibaca.
		B	Jika rangkuman yang disajikan singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, menarik, namun sulit dibaca.
		C	Jika rangkuman yang disajikan singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, namun kurang menarik dan sulit dibaca.
		K	Jika rangkuman yang disajikan singkat dan langsung pada isinya, namun tidak berisi ide-ide pokok, kurang menarik dan sulit dibaca.

		SK	Jika rangkuman yang disajikan tidak singkat, tidak berisi ide-ide pokok, kurang menarik dan sulit dibaca.
17.	Komponen pendukung (info kimia, catatan penting, tips, biografi tokoh, dan glosarium) dalam modul.	SB	Jika modul yang disajikan memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia, catatan penting kimia, tips (cara mudah mengerjakan soal), biografi tokoh kimia, glosarium, dan tabel Sistem Periodik Unsur.
		B	Jika modul yang disajikan memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia, catatan penting kimia, tips (cara mudah mengerjakan soal), biografi tokoh kimia dan glosarium, namun tidak memiliki tabel Sistem Periodik Unsur.
		C	Jika modul yang disajikan hanya memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia, catatan penting kimia, tips (cara mudah mengerjakan soal) dan biografi tokoh kimia, namun tidak memiliki glosarium dan tabel Sistem Periodik Unsur.
		K	Jika modul yang disajikan hanya memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia, catatan penting kimia dan tips (cara mudah mengerjakan soal), namun tidak memiliki biografi tokoh kimia, glosarium dan tabel Sistem Periodik Unsur.
		SK	Jika modul yang disajikan hanya memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia dan catatan penting kimia, namun tidak memiliki tips (cara mudah mengerjakan soal), biografi tokoh kimia, glosarium dan tabel Sistem Periodik Unsur.

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA TERHADAP
“MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET) PADA MATERI POKOK
KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X SEMESTER GENAP”**

Nama :

NIP :

Petunjuk Pengisian

1. Lakukan penilaian terhadap Pengembangan Modul Kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap berdasarkan kriteria kualitas penilaian dengan penjabaran indikator yang telah ditetapkan pada lembar penjabaran indikator.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Pengembangan Modul Kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap dengan ketentuan sebagai berikut:
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Kurang
SK = Sangat Kurang
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar sarak/kritik yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

A. ASPEK METODE *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET)

1. Keterkaitan antara unsur *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan) dalam modul.
2. Kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.
3. Metode *Chemo-Edutainment* mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya.

B. ASPEK PENYAJIAN

4. Penampilan desain sampul modul menarik.
5. Ketertarikan desain isi modul sebagai bahan ajar peserta didik.
6. Konsistensi penulisan huruf, spasi, dan penggunaan istilah atau simbol dalam modul.
7. Penyajian modul mendukung terciptanya pembelajaran dengan model *Accelerated Learning* (cepat, tepat, menyenangkan, dan memuaskan).
8. Penyajian modul lebih menghibur, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui permainan.

C. ASPEK KARAKTERISTIK MODUL

9. *Self Instructional* (membelajarkan peserta didik, tidak tergantung pada pihak lain).
10. *Self Contained* (mencakup keseluruhan materi).
11. *Stand Alone* (berdiri sendiri, tidak tergantung media lain).
12. *Adaptive* (sesuai perkembangan ilmu dan teknologi).
13. *User Friendly* (bersahabat dengan pembaca).

D. ASPEK KELENGKAPAN MODUL

14. Rumusan tujuan pembelajaran.
15. Sajian isi modul.

16. Lembar kegiatan peserta didik dalam modul.
17. Penyajian rangkuman materi.
18. Komponen pendukung (info kimia, catatan penting, tips, biografi tokoh, dan glosarium) dalam modul.



INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor				
			SB	B	C	K	SK
1.	Aspek metode <i>Chemo-Edutainment</i> (CET)	1. Keterkaitan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dalam modul.					
		2. Kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.					
		3. Metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya.					
2.	Aspek Penyajian	4. Penampilan desain sampul modul menarik.					
		5. Ketertarikan desain isi modul sebagai bahan ajar peserta didik.					
		6. Konsistensi penulisan huruf, spasi, dan penggunaan istilah atau simbol dalam modul.					
		7. Penyajian modul mendukung terciptanya pembelajaran dengan model <i>Accelerated Learning</i> (cepat, tepat, menyenangkan, dan memuaskan).					
		8. Penyajian modul lebih menghibur, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui permainan.					
3.	Aspek Karakteristik Modul	9. <i>Self Instructional</i> (membelajarkan peserta didik, tidak tergantung pada pihak lain).					
		10. <i>Self Contained</i> (mencakup keseluruhan materi).					
		11. <i>Stand Alone</i> (berdiri sendiri, tidak tergantung media lain).					
		12. <i>Adaptive</i> (sesuai perkembangan ilmu dan teknologi).					
		13. <i>User Friendly</i> (bersahabat dengan pembaca).					
4.	Aspek Kelengkapan Modul	14. Rumusan tujuan pembelajaran.					
		15. Sajian isi modul.					
		16. Lembar kegiatan peserta didik dalam modul.					
		17. Penyajian rangkuman materi.					
		18. Komponen pendukung (info kimia, catatan penting, tips, biografi tokoh, dan glosarium) dalam modul.					

KOLOM MASUKAN/SARAN

[illegible]

Yogyakarta, Mei 2017

Ahli Media

NIP.

PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN

A. ASPEK METODE *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET)

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Keterkaitan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dalam modul.	SB	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan variasi permainan yang menarik, jelas petunjuk permainannya, sesuai perkembangan peserta didik, dan menyenangkan.
		B	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan variasi permainan yang menarik, sesuai perkembangan peserta didik, dan menyenangkan. Namun kurang jelasnya petunjuk permainannya.
		C	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan variasi permainan yang menarik dan menyenangkan. Namun, kurang jelas petunjuk permainannya dan tidak sesuai perkembangan peserta didik.
		K	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan variasi permainan yang menarik dan menyenangkan tanpa adanya petunjuk permainannya.
		SK	jika modul mampu mengaitkan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dengan permainan yang monoton di setiap sub bab dan kurang menarik perhatian peserta didik untuk mempelajarinya.
2.	Kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.	SB	Jika kesesuaian antara gambar/animasi menarik dan kombinasi warna dalam modul jelas, indah, warna tidak mencolok, dan sesuai dengan kebutuhan materi.
		B	Jika kesesuaian antara gambar/animasi menarik dan kombinasi warna dalam modul jelas, indah, dan sesuai dengan kebutuhan materi. Namun, penggunaan warna dalam modul mencolok.
		C	Jika kesesuaian antara gambar/animasi menarik dan kombinasi warna tidak mencolok dan sesuai dengan kebutuhan materi. Namun warna terlihat buram sehingga kurang indah.
		K	Jika kesesuaian antara gambar/animasi kurang menarik dan kombinasi warna mencolok, kurang jelas, dan tidak sesuai dengan kebutuhan di dalam materi.
		SK	Jika tidak ada kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.
3.	Metode <i>Chemo-Edutainment</i>	SB	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya

mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya.		media yang menarik dan bervariasi, termotivasi untuk mempelajarinya, banyak pengetahuan yang didapatkan, dan suasana menjadi tidak tegang.
	B	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, termotivasi untuk mempelajarinya, banyak pengetahuan yang didapatkan, namun suasananya tegang.
	C	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, termotivasi untuk mempelajarinya, namun kurang menambah pengetahuan yang didapatkan dan suasananya tegang.
	K	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, namun peserta didik kurang termotivasi untuk mempelajarinya, kurang menambah pengetahuan yang didapatkan dan suasananya tegang.
	SK	Jika metode <i>Chemo-Edutainment</i> tidak mampu membuat peserta didik tertarik dengan adanya media yang menarik dan bervariasi, kurang termotivasi untuk mempelajarinya, kurang menambah pengetahuan yang didapatkan dan suasananya tegang.

B. KOMPONEN PENYAJIAN

No.	Indikator	Skor	Kriteria
4.	Penampilan desain sampul modul menarik.	SB	Jika penampilan judul, gambar, tulisan, dan warna sampul menarik.
		B	Jika penampilan judul, gambar, tulisan sampul menarik, namun kombinasi warna kurang menarik.
		C	Jika penampilan judul dan gambar sampul menarik, namun tulisan dan kombinasi warna kurang menarik.
		K	Jika penampilan judul sampul menarik, namun gambar, tulisan dan kombinasi warna kurang menarik.
		SK	Jika penampilan judul, gambar, tulisan, dan warna sampul tidak menarik.
5.	Ketertarikan desain isi modul sebagai bahan ajar peserta didik.	SB	Jika cetakan isi modul jelas, desain tata letak gambar, tata letak tabel, ukuran tulisan, tanda penekanan kata, warna gambar/animasi dalam modul menarik.
		B	Jika cetakan isi modul jelas, desain tata letak gambar, tata letak tabel, ukuran tulisan, dan tanda penekanan kata dalam modul menarik, namun warna gambar/animasi kurang menarik.
		C	Jika cetakan isi modul jelas, desain tata letak gambar, tata letak tabel, dan ukuran tulisan

			menarik, namun tanda penekanan kata dan warna gambar/animasi kurang menarik.
		K	Jika cetakan isi modul jelas, desain tata letak gambar dan tata letak tabel menarik, namun ukuran tulisan, tanda penekanan kata dan warna gambar/animasi kurang menarik.
		SK	Jika cetakan isi modul jelas, desain tata letak gambar menarik, namun tata letak tabel, ukuran tulisan tanda penekanan kata, dan warna gambar/animasi dalam modul tidak menarik.
6.	Konsistensi penulisan huruf, spasi, dan penggunaan istilah atau simbol dalam modul.	SB	Jika penulisan bentuk huruf, ukuran huruf, jarak spasi, dan penggunaan istilah/symbol sudah konsisten.
		B	Jika penulisan bentuk huruf, ukuran huruf, dan jarak spasi sudah konsisten, namun penggunaan istilah/symbol belum konsisten.
		C	Jika penulisan bentuk huruf dan ukuran huruf sudah konsisten, namun jarak spasi dan penggunaan istilah/symbol belum konsisten.
		K	Jika penulisan bentuk huruf sudah konsisten, namun ukuran huruf, jarak spasi dan penggunaan istilah/symbol belum konsisten.
		SK	Jika penulisan bentuk huruf, ukuran huruf, jarak spasi, dan penggunaan istilah/symbol belum konsisten.
7.	Penyajian modul mendukung terciptanya pembelajaran dengan model <i>Accelerated Learning</i> .	SB	Jika penyajian modul mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat, tepat, menyenangkan, dan hasil memuaskan.
		B	Jika penyajian modul mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat, tepat, menyenangkan, namun hasil yang didapatkan kurang memuaskan.
		C	Jika penyajian modul mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat, tepat, membosankan, dan hasil yang didapatkan kurang memuaskan.
		K	Jika penyajian modul mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat. Namun kurang tepat, membosankan, dan hasil yang didapatkan kurang memuaskan.
		SK	Jika penyajian modul tidak mendukung terciptanya pembelajaran dengan cepat, tepat, menyenangkan, dan hasil memuaskan.
8.	Penyajian modul lebih menghibur, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui permainan.	SB	Jika penyajian modul lebih menghibur, menyenangkan, dan bahasa mudah dipahami, dan peserta didik menjadi lebih baik dalam memahami materi.
		B	Jika penyajian modul lebih menghibur, menyenangkan, dan bahasa mudah dipahami, namun peserta didik kurang bisa memahami materi.
		C	Jika penyajian modul lebih menghibur, menyenangkan, dan namun bahasa sulit dipahami dan peserta didik kurang bisa memahami materi.

	K	Jika penyajian modul lebih menghibur namun kurang menyenangkan, bahasa sulit dipahami dan peserta didik kurang bisa memahami materi.
	SK	Jika penyajian modul tidak menghibur, menyenangkan, bahasa sulit dipahami, dan peserta didik menjadi kurang bisa memahami materi.

C. ASPEK KARAKTERISTIK MODUL

No.	Indikator	Skor	Kriteria
9.	<i>Self Instructional</i> (membelajarkan peserta didik, tidak tergantung pada pihak lain).	SB	Jika modul dapat memfasilitasi peserta didik belajar mandiri sesuai kemampuannya, tujuan dirumuskan dengan jelas dan terukur, terdapat contoh dan ilustrasi gambar yang mendukung kejelasan materi, soal-soal latihan per sub bab materi dengan jelas dan rangkuman materi yang jelas, ringkas, dan mudah dipahami.
		B	Jika modul dapat memfasilitasi peserta didik belajar mandiri sesuai kemampuannya, tujuan dirumuskan dengan jelas dan terukur, terdapat contoh dan ilustrasi gambar yang mendukung kejelasan materi, soal-soal latihan per sub bab materi dengan jelas, namun rangkuman materi kurang jelas dan sulit dipahami.
		C	Jika modul dapat memfasilitasi peserta didik belajar mandiri sesuai kemampuannya, tujuan dirumuskan dengan jelas dan terukur, terdapat contoh dan ilustrasi gambar yang mendukung kejelasan materi, namun soal-soal latihan per sub bab materi dan rangkuman materi kurang jelas dan sulit dipahami.
		K	Jika modul dapat memfasilitasi peserta didik belajar mandiri sesuai kemampuannya, tujuan dirumuskan dengan jelas dan terukur, namun contoh dan ilustrasi gambar tidak mendukung kejelasan materi, soal-soal latihan per sub bab materi dan rangkuman materi kurang jelas dan sulit dipahami.
		SK	Jika modul dapat memfasilitasi peserta didik belajar mandiri sesuai kemampuannya, namun tujuan yang dirumuskan kurang jelas dan terukur, contoh dan ilustrasi gambar tidak mendukung kejelasan materi, soal-soal latihan per sub bab materi dan rangkuman materi kurang jelas dan sulit dipahami.
10.	<i>Self Contained</i> (mencakup keseluruhan materi).	SB	Jika modul berisi materi yang mencakup keseluruhan secara utuh (lengkap), penyajian sistematis, keluasaan materi, dan dapat menuntun peserta didik menggali informasi.
		B	Jika modul berisi materi yang mencakup keseluruhan secara utuh (lengkap), penyajian sistematis, keluasaan materi namun kurang dapat menuntun peserta didik menggali

			informasi.
		C	Jika modul berisi materi yang mencakup keseluruhan secara utuh (lengkap), penyajian sistematis, namun materi kurang luas dan tidak dapat menuntun peserta didik menggali informasi.
		K	Jika modul berisi materi yang mencakup keseluruhan secara utuh (lengkap), namun penyajian kurang sistematis, materi kurang luas dan tidak dapat menuntun peserta didik menggali informasi.
		SK	Jika modul tidak berisi materi yang mencakup keseluruhan secara utuh (lengkap), penyajian sistematis, keluasan materi, dan dapat menuntun peserta didik menggali informasi.
11.	<i>Stand Alone</i> (berdiri sendiri, tidak tergantung media lain).	SB	Jika modul berisi materi lengkap, mendetail dan jelas, soal-soal latihan dan permainan edukasi yang variatif dan menarik agar peserta didik dapat mengukur/mengevaluasi sendiri hasil belajarnya, contoh disertai gambar dan informasi tentang rujukan/referensi mendukung kejelasan materi, dan terdapat kunci jawaban agar peserta didik dapat melakukan penilaian mandiri.
		B	Jika modul berisi materi lengkap, mendetail dan jelas, soal-soal latihan dan permainan edukasi yang variatif dan menarik agar peserta didik dapat mengukur/mengevaluasi sendiri hasil belajarnya, contoh disertai gambar dan informasi tentang rujukan/referensi mendukung kejelasan materi, namun tidak terdapat kunci jawaban dalam modul.
		C	Jika modul berisi materi lengkap, mendetail dan jelas, soal-soal latihan dan permainan edukasi yang variatif dan menarik agar peserta didik dapat mengukur/mengevaluasi sendiri hasil belajarnya, namun contoh disertai gambar tetapi informasi tentang rujukan/referensi kurang mendukung kejelasan materi dan tidak terdapat kunci jawaban.
		K	Jika modul berisi materi lengkap, mendetail dan jelas, soal-soal latihan dan permainan edukasi yang variatif dan menarik agar peserta didik dapat mengukur/mengevaluasi sendiri hasil belajarnya, namun contoh tidak disertai gambar dan informasi tentang rujukan/referensi kurang mendukung kejelasan materi serta tidak terdapat kunci jawaban.
		SK	Jika modul berisi materi lengkap, mendetail dan jelas, namun soal-soal latihan dan permainan edukasi yang tidak menarik dan monoton, contoh tidak disertai gambar dan informasi tentang rujukan/referensi kurang mendukung kejelasan materi serta tidak terdapat kunci jawaban.
12.	<i>Adaptive</i>	SB	Jika modul menyajikan materi aktual, <i>familiar</i> (tidak asing) dengan peserta didik, adanya

	(sesuai perkembangan ilmu dan teknologi).		gambar jelas dan menarik, dan memudahkan peserta didik memahami materi.
		B	Jika modul menyajikan materi aktual, <i>familiar</i> (tidak asing) dengan peserta didik, adanya gambar jelas dan menarik, namun tidak memudahkan peserta didik memahami materi.
		C	Jika modul menyajikan materi aktual, <i>familiar</i> (tidak asing) dengan peserta didik, namun tidak adanya gambar jelas dan menarik serta tidak memudahkan peserta didik memahami materi.
		K	Jika modul menyajikan materi aktual, namun kurang <i>familiar</i> (tidak asing) dengan peserta didik, tidak adanya gambar jelas dan menarik serta tidak memudahkan peserta didik memahami materi.
		SK	Jika modul menyajikan materi tidak aktual, kurang <i>familiar</i> (tidak asing) dengan peserta didik, tidak adanya gambar jelas dan menarik serta tidak memudahkan peserta didik memahami materi.
13.	<i>User Friendly</i> (bersahabat dengan pembaca)	SB	Jika modul menyajikan materi yang komunikatif, bahasa mudah dipahami, sesuai dengan pemikiran peserta didik, menimbulkan suasana akrab dan menyenangkan.
		B	Jika modul menyajikan materi yang komunikatif, bahasa mudah dipahami, sesuai dengan pemikiran peserta didik, menimbulkan suasana santai tetapi membosankan.
		C	Jika modul menyajikan materi yang komunikatif, bahasa mudah dipahami, sesuai dengan pemikiran peserta didik, namun menimbulkan suasana tegang dan membosankan.
		K	Jika modul menyajikan materi yang komunikatif, bahasa mudah dipahami, namun kurang sesuai dengan pemikiran peserta didik, menimbulkan suasana tegang dan membosankan.
		SK	Jika modul menyajikan materi yang komunikatif, namun bahasa sulit dipahami, kurang sesuai dengan pemikiran peserta didik, menimbulkan suasana tegang dan membosankan.

D. ASPEK KELENGKAPAN MODUL

No.	Aspek Kelengkapan Modul	Skor	Kriteria
14.	Rumusan tujuan pembelajaran.	SB	Jika rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, alur setiap sub babnya jelas dan sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
		B	Jika rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan mendukung

			tercapainya tujuan pembelajaran, namun alur setiap sub babnya jelas tetapi tidak sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
		C	Jika rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, namun alur setiap sub babnya kurang jelas dan tidak sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
		K	Jika rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, namun soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan tidak mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, alur setiap sub babnya kurang jelas dan tidak sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
		SK	Jika rumusan tujuan pembelajaran tidak sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013, soal-soal dalam latihan, evaluasi dan permainan tidak mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, alur setiap sub babnya kurang jelas dan tidak sistematis berdasarkan tujuan pembelajaran.
15.	Sajian isi modul.	SB	Jika sajian isi modul jelas, efisien, dan mendeskripsikan keseluruhan modul dengan jelas dan sistematis yang disertai ilustrasi gambar.
		B	Jika sajian isi modul jelas, efisien, dan mendeskripsikan keseluruhan modul dengan jelas dan sistematis namun tidak disertai ilustrasi gambar.
		C	Jika sajian isi modul jelas, efisien, dan mendeskripsikan keseluruhan modul dengan jelas namun tidak sistematis dan tidak disertai ilustrasi gambar.
		K	Jika sajian isi modul jelas, efisien, namun mendeskripsikan keseluruhan modul kurang jelas dan tidak sistematis serta tidak disertai ilustrasi gambar.
		SK	Jika sajian isi modul jelas, namun tidak efisien dan mendeskripsikan keseluruhan modul kurang jelas dan tidak sistematis serta tidak disertai ilustrasi gambar.
16.	Lembar kegiatan peserta didik dalam modul.	SB	Jika lembar kegiatan peserta didik berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi, latihan soal per sub bab materi, soal evaluasi, dan permainan edukasi yang bervariasi dan menarik serta disertai petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan dengan jelas.
		B	Jika lembar kegiatan peserta didik berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi, latihan soal per sub bab materi, soal evaluasi, dan permainan edukasi yang bervariasi dan menarik namun petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan kurang jelas.

		C	Jika lembar kegiatan peserta didik hanya berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi, latihan soal per sub bab materi dan soal evaluasi yang disertai petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan, namun tidak terdapat permainan edukasi.
		K	Jika lembar kegiatan peserta didik hanya berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi dan latihan soal per sub bab materi yang disertai petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan, namun tidak terdapat soal evaluasi dan permainan edukasi.
		SK	Jika lembar kegiatan peserta didik hanya berisi percobaan/kegiatan kimia yang sesuai dengan materi yang disertai petunjuk/langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan, namun tidak terdapat latihan soal per sub bab, soal evaluasi dan permainan edukasi.
17.	Penyajian rangkuman materi.	SB	Jika rangkuman yang disajikan singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, menarik, dan mudah dibaca.
		B	Jika rangkuman yang disajikan singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, menarik, namun sulit dibaca.
		C	Jika rangkuman yang disajikan singkat dan langsung pada isinya, berisi ide-ide pokok, namun kurang menarik dan sulit dibaca.
		K	Jika rangkuman yang disajikan singkat dan langsung pada isinya, namun tidak berisi ide-ide pokok, kurang menarik dan sulit dibaca.
		SK	Jika rangkuman yang disajikan tidak singkat, tidak berisi ide-ide pokok, kurang menarik dan sulit dibaca.
18.	Komponen pendukung (info kimia, catatan penting, tips, biografi tokoh, dan glosarium) dalam modul.	SB	Jika modul yang disajikan memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia, catatan penting kimia, tips (cara mudah mengerjakan soal), biografi tokoh kimia, glosarium, dan tabel Sistem Periodik Unsur.
		B	Jika modul yang disajikan memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia, catatan penting kimia, tips (cara mudah mengerjakan soal), biografi tokoh kimia dan glosarium, namun tidak memiliki tabel Sistem Periodik Unsur.
		C	Jika modul yang disajikan hanya memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia, catatan penting kimia, tips (cara mudah mengerjakan soal) dan biografi tokoh kimia, namun tidak memiliki glosarium dan tabel Sistem Periodik Unsur.
		K	Jika modul yang disajikan hanya memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia, catatan penting kimia dan tips (cara mudah mengerjakan soal), namun tidak memiliki biografi tokoh kimia, glosarium dan tabel Sistem Periodik Unsur.

		SK	Jika modul yang disajikan hanya memiliki kelengkapan komponen pendukung berupa info kimia dan catatan penting kimia, namun tidak memiliki tips (cara mudah mengerjakan soal), biografi tokoh kimia, glosarium dan tabel Sistem Periodik Unsur.
--	--	----	--



**LEMBAR PENILAIAN REVIEWER TERHADAP
“MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET) PADA MATERI POKOK
KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X SEMESTER GENAP”**

Nama :

NIP :

Petunjuk Pengisian

1. Lakukan penilaian terhadap Pengembangan Modul Kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap.
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Pengembangan Modul Kimia SMA/MA berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X Semester Genap dengan ketentuan sebagai berikut:
SB= Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Kurang
SK= Sangat Kurang
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar sarak/kritik yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

A. ASPEK KELAYAKAN ISI/MATERI

1. Kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan berbagai sumber referensi kimia.
2. Mendukung pemahaman konsep kimia
3. Kedalaman materi kimia

B. ASPEK METODE *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET)

4. Keterkaitan antara unsur *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan) dalam modul.
5. Kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.
6. Materi disajikan secara singkat, padat, jelas, menarik, dan menyenangkan.
7. Metode *Chemo-Edutainment* mendukung terciptanya pembelajaran dengan model *Accelerated Learning* (cepat, tepat, menyenangkan, dan memuaskan).
8. Penyampaian materi lebih menghibur, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui permainan.
9. Metode *Chemo-Edutainment* mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya.

C. ASPEK KEBAHASAAN

10. Penulisan kata yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.
11. Penyajian bahasa yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.
12. Ketepatan kalimat yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.

D. ASPEK PENYAJIAN

13. Penampilan desain sampul modul menarik.
14. Ketertarikan desain isi modul sebagai bahan ajar peserta didik.
15. Konsistensi penulisan huruf, spasi, dan penggunaan istilah atau simbol dalam modul.

E. ASPEK KARAKTERISTIK MODUL

- 16. *Self Instructional* (membelajarkan peserta didik, tidak tergantung pada pihak lain).
- 17. *Self Contained* (mencakup keseluruhan materi).
- 18. *Stand Alone* (berdiri sendiri, tidak tergantung media lain).
- 19. *Adaptive* (sesuai perkembangan ilmu dan teknologi).
- 20. *User Friendly* (bersahabat dengan pembaca).

F. ASPEK KELENGKAPAN MODUL

- 21. Rumusan tujuan pembelajaran.
- 22. Sajian isi modul.
- 23. Lembar kegiatan peserta didik dalam modul.
- 24. Penyajian rangkuman materi.
- 25. Komponen pendukung (info kimia, catatan penting, tips, biografi tokoh, dan glosarium) dalam modul.

INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor				
			SB	B	C	K	SK
1.	Kelayakan Isi/Materi	1. Kebenaran konsep yang tercantum sesuai dengan berbagai sumber referensi kimia.					
		2. Mendukung pemahaman konsep kimia					
		3. Kedalaman materi kimia					
2.	Aspek metode <i>Chemo-Edutainment</i> (CET)	4. Keterkaitan antara unsur <i>education</i> (pendidikan) dan <i>entertainment</i> (hiburan) dalam modul.					
		5. Kesesuaian antara gambar/animasi dan kombinasi warna dengan kebutuhan di dalam materi yang disajikan.					
		6. Materi disajikan secara singkat, padat, jelas, menarik, dan menyenangkan.					
		7. Metode <i>Chemo-Edutainment</i> mendukung terciptanya pembelajaran dengan model <i>Accelerated Learning</i> (cepat, tepat, menyenangkan, dan memuaskan).					
		8. Penyampaian materi lebih menghibur, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui permainan.					
		9. Metode <i>Chemo-Edutainment</i> mampu membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya.					
3.	Aspek Kebahasaan	10. Penulisan kata yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.					
		11. Penyajian bahasa yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.					
		12. Ketepatan kalimat yang digunakan pada materi konsep reaksi oksidasi reduksi.					
4.	Aspek Penyajian	13. Penampilan desain sampul modul menarik.					
		14. Ketertarikan desain isi modul sebagai bahan ajar peserta didik.					
		15. Konsistensi penulisan huruf, spasi, dan penggunaan istilah atau simbol dalam modul.					
5.	Aspek Karakteristik Modul	16. <i>Self Instructional</i> (membelajarkan peserta didik, tidak tergantung pada pihak lain).					

6.	Aspek Kelengkapan Modul	17. <i>Self Contained</i> (mencakup keseluruhan materi).					
		18. <i>Stand Alone</i> (berdiri sendiri, tidak tergantung media lain).					
		19. <i>Adaptive</i> (sesuai perkembangan ilmu dan teknologi).					
		20. <i>User Friendly</i> (bersahabat dengan pembaca).					
		21. Rumusan tujuan pembelajaran.					
		22. Sajian isi modul.					
		23. Lembar kegiatan peserta didik dalam modul.					
		24. Penyajian rangkuman materi.					
		25. Komponen pendukung (info kimia, catatan penting, tips, biografi tokoh, dan glosarium) dalam modul.					

KOLOM MASUKAN/SARAN

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

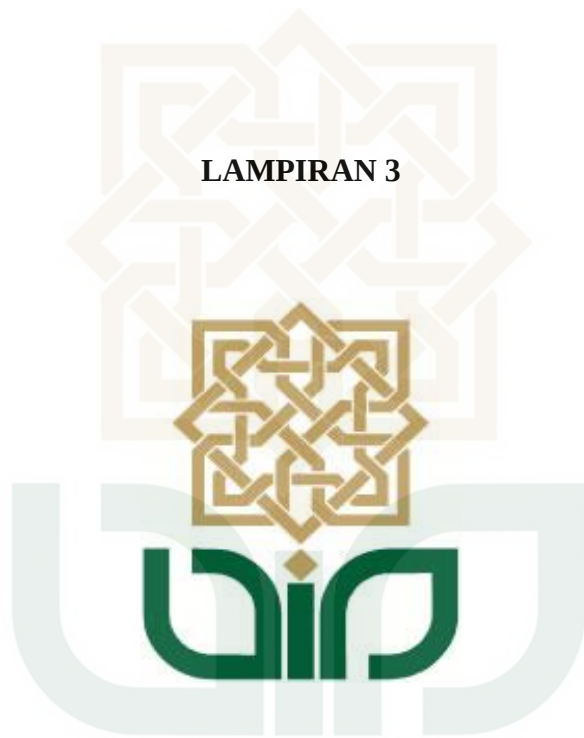
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Yogyakarta, Juni 2017

Reviewer,

 NIP.

LAMPIRAN 3



INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
“MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET) PADA MATERI POKOK KONSEP REAKSI OKSIDASI-
REDUKSI KELAS X SEMESTER GENAP”**

Nama :
Nama Sekolah :
Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket ini dengan sejujurnya karena tujuan pengisian angket untuk:
 - a. Mengetahui respon peserta didik terhadap Modul Kimia Sma/Ma Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi-Reduksi Kelas X Semester Genap.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran kimia bagi peserta didik di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom respon yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap pengembangan Modul Kimia Sma/Ma Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Pokok Konsep Reaksi Oksidasi-Reduksi Kelas X Semester Genap dengan ketentuan sebagai berikut:

- SS = Sangat Setuju	- TS = Tidak Setuju
- S = Setuju	- STS = Sangat Tidak Setuju
- RR = Ragu-Ragu	
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar sarak/kritik yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

INDIKATOR INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK

A. Aspek Metode *Chemo-Edutainment* (CET)

1. Adanya gambar dan ilustrasi dalam materi membuat modul ini menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.
2. Penggunaan warna-warna yang ada dalam modul ini, tidak mencolok, dan tidak merusak penampilan.
3. Suasana belajar terasa santai namun tetap fokus pada pembelajaran.
4. Suasana belajar menjadi lebih mengasyikkan dan menyenangkan dengan menggunakan modul ini.
5. Adanya permainan yang variatif dan menarik dapat memotivasi saya untuk mempelajari kimia.

B. Aspek Kebenaran Materi

6. Materi disajikan dengan jelas.
7. Materi dapat menambah wawasan pengetahuan.
8. Materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

C. Aspek Kebahasaan

9. Penyajian materi dalam modul menggunakan bahasa yang jelas dibaca.
10. Penyajian materi menggunakan kalimat yang mudah dipahami.

D. Aspek Penampilan Fisik Modul

11. Desain tampilan modul ini membuat saya tertarik untuk menggunakannya.
12. Cetakan isi modul jelas.

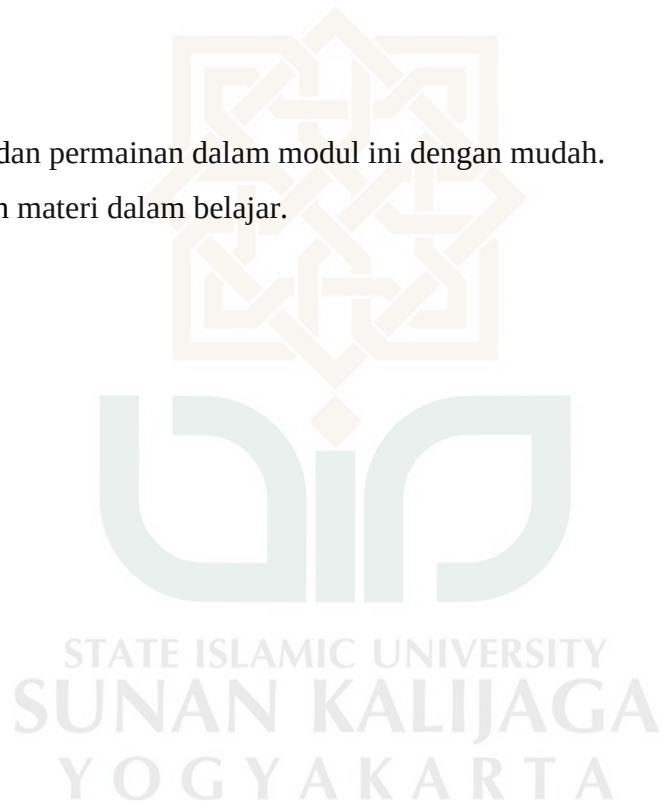
E. Aspek Karakteristik Modul

13. Saya dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan modul ini.
14. Penyajian materi dalam modul jelas, lengkap, dan runtut.

15. Mempermudah mengukur/mengevaluasi sendiri hasil belajarnya dengan soal-soal latihan dan permainan edukasi yang variatif dan menarik.
16. Penyajian materi *up to date* dan *familiar* (tidak asing).
17. Penyajian bahasa sederhana, ringan, dan komunikatif.

F. Aspek Kelengkapan Modul

18. Sajian isi modul mudah dipahami.
19. Saya dapat mengerjakan latihan soal dan permainan dalam modul ini dengan mudah.
20. Modul ini mempermudah pemahaman materi dalam belajar.



INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK

No.	Aspek	Pernyataan	Respon				
			SS	S	RR	TS	STS
1.	Metode <i>Chemo-Edutainment</i> (CET)	1. Adanya gambar dan ilustrasi dalam materi membuat modul ini menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.					
		2. Penggunaan warna-warna yang ada dalam modul ini, tidak mencolok, dan tidak merusak penampilan.					
		3. Suasana belajar terasa santai namun tetap fokus pada pembelajaran.					
		4. Suasana belajar menjadi lebih mengasyikkan dan menyenangkan dengan menggunakan modul ini.					
		5. Adanya permainan yang variatif dan menarik dapat memotivasi saya untuk mempelajari kimia.					
2.	Kebenaran Materi	6. Materi disajikan dengan jelas.					
		7. Materi dapat menambah wawasan pengetahuan					
		8. Materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.					
3.	Kebahasaan	9. Penyajian materi dalam modul menggunakan bahasa yang jelas dibaca.					
		10. Penyajian materi menggunakan kalimat yang mudah dipahami.					
4.	Penampilan Fisik Modul	11. Desain tampilan modul ini membuat saya tertarik untuk menggunakannya.					
		12. Cetakan isi modul jelas.					
5.	Karateristik Modul	13. Saya dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan modul ini.					
		14. Penyajian materi dalam modul jelas, lengkap, dan runtut.					
		15. Mempermudah mengukur/mengevaluasi sendiri hasil belajarnya dengan soal-soal latihan dan permainan edukasi yang variatif dan menarik.					
		16. Penyajian materi <i>up to date</i> dan <i>familiar</i> (tidak asing).					
		17. Penyajian bahasa sederhana, ringan, dan komunikatif.					
6.	Kelengkapan Modul	18. Sajian isi modul mudah dipahami.					
		19. Saya dapat mengerjakan latihan soal dan permainan dalam modul ini dengan mudah.					
		20. Modul ini mempermudah pemahaman materi dalam belajar.					

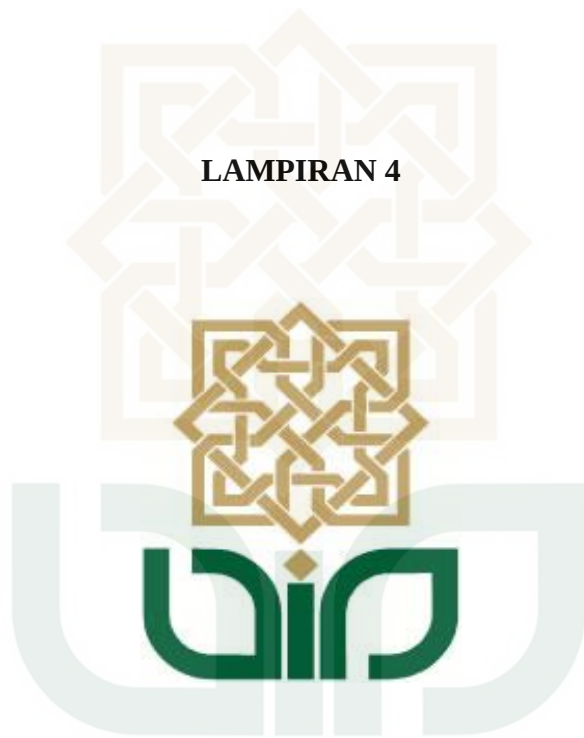
KOLOM KRITIK DAN SARAN

“Menurut Anda bagaimanakah modul ini secara keseluruhan? Dan menurut Anda apakah perbedaan modul ini dengan bahan ajar yang pernah Anda gunakan di sekolah sebelumnya?” BAGAIMANA PENDAPAT ANDA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, Juni 2017
Responden,

LAMPIRAN 4



REKAP SKOR PENILAIAN AHLI BESERTA PERHITUNGANNYA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HASIL PENILAIAN AHLI MATERI

Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Σ Skor Per Aspek	Σ Skor Maksimal	% Keidealan	Kategori
A	1	5	14	15	93,34%	SB
	2	5				
	3	4				
B	4	4	27	30	90%	SB
	5	5				
	6	5				
	7	4				
	8	4				
C	9	5	13	15	86,67%	SB
	10	4				
	11	5				
D	12	4	23	25	92%	SB
	13	4				
	14	5				
	15	5				
	16	5				
Jumlah Skor		77	77	85	90,59%	SB

HASIL PENILAIAN AHLI MEDIA

Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Σ Skor Per Aspek	Σ Skor Maksimal	% Keidealan	Kategori
A	1	4	12	15	80%	B
	2	4				
	3	4				
B	4	5	24	25	96%	SB
	5	4				
	6	5				
	7	5				
	8	5				
C	9	4	24	25	96%	SB
	10	5				
	11	5				
	12	5				
	13	5				
D	14	5	24	25	96%	SB
	15	5				
	16	4				
	17	5				
	18	5				
Jumlah Skor		84	84	90	93,34%	SB

A. Perhitungan Kriteria Kualitas Terhadap Modul Berdasarkan Perolehan Skor Dari Ahli Materi

1. Kriteria Penilaian Kualitas

Hasil penilaian kualitas produk yang telah diubah menjadi skor (data kuantitatif) dan dihitung skor rata-rata tiap komponen diubah menjadi nilai kualitatif dengan kriteria penilaian ideal yang dinilai oleh ahli materi dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$x_i + 1,80 SB_i < X$	Sangat Baik
2.	$x_i + 0,60 SB_i < X \leq x_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$x_i - 0,60 SB_i < X \leq x_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$x_i - 1,80 SB_i < X \leq x_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$X \leq x_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = skor aktual

x_i = rata-rata jumlah skor ideal

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

SB_i = simpangan baku skor ideal

$$= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria $\times$ skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria $\times$ skor terendah

2. Perhitungan Kualitas Terhadap Modul Kimia Seluruh Aspek

a. Perhitungan Dasar

1) Jumlah indikator kriteria = 17

2) Skor maksimal ideal = $17 \times 5 = 85$

3) Skor minimal ideal = $17 \times 1 = 17$

4) x_i = $\frac{1}{2} \times (85 + 17) = 51$

5) SB_i = $\frac{1}{6} \times (85 - 17) = 11,34$

b. Tabel Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala lima

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$71,412 < X$	Sangat Baik
2.	$57,804 < X \leq 71,412$	Baik
3.	$44,196 < X \leq 57,804$	Cukup
4.	$30,588 < X \leq 44,196$	Kurang
5.	$X \leq 30,588$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{77}{85} \times 100\% \\ &= 90,59\% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

3. Perhitungan Kualitas Modul Kimia Untuk Tiap Aspek

a. Aspek A (Kelayakan Isi/Materi)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$12,60 < X$	Sangat Baik
2.	$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
4.	$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
5.	$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{14}{15} \times 100\% \\ &= 93,34\% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

b. Aspek B (Metode *Chemo-Edutainment* (CET))

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 6
- b) Skor tertinggi ideal = $6 \times 5 = 30$
- c) Skor terendah ideal = $6 \times 1 = 6$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (30 + 6) = 18$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (30 - 6) = 4$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$25,2 < X$	Sangat Baik
2.	$20,4 < X \leq 25,2$	Baik
3.	$15,6 < X \leq 20,4$	Cukup
4.	$10,8 < X \leq 15,6$	Kurang
5.	$X \leq 10,8$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{27}{30} \times 100\% \\ &= 90\% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

c. Aspek C (Kebahasaan)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) x_i = $\frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) SB_i = $\frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$12,60 < X$	Sangat Baik
2.	$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
4.	$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
5.	$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{13}{15} \times 100 \% \\ &= 86,67 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

d. Aspek D (Kelengkapan Modul)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 5
- b) Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$
- c) Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d) x_i = $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
- e) SB_i = $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$20,99 < X$	Sangat Baik
2.	$17,00 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13,00 < X \leq 17,00$	Cukup
4.	$9,01 < X \leq 13,00$	Kurang
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{23}{25} \times 100\% \\ &= 92 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

B. Perhitungan Kriteria Kualitas Terhadap Modul Berdasarkan Perolehan Skor Dari Ahli Media

1. Kriteria Penilaian Kualitas

Hasil penilaian kualitas produk yang telah diubah menjadi skor (data kuantitatif) dan dihitung skor rata-rata tiap komponen diubah menjadi nilai kualitatif dengan kriteria penilaian ideal yang dinilai oleh ahli media dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$x_i + 1,80 \text{ SB}_i < X$	Sangat Baik
2.	$x_i + 0,60 \text{ SB}_i < X \leq x_i + 1,80 \text{ SB}_i$	Baik
3.	$x_i - 0,60 \text{ SB}_i < X \leq x_i + 0,60 \text{ SB}_i$	Cukup
4.	$x_i - 1,80 \text{ SB}_i < X \leq x_i - 0,60 \text{ SB}_i$	Kurang
5.	$X \leq x_i - 1,80 \text{ SB}_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = skor aktual

x_i = rata-rata jumlah skor ideal

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

SB_i = simpangan baku skor ideal

$$= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria $\times$ skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria $\times$ skor terendah

2. Perhitungan Kualitas Terhadap Modul Kimia Seluruh Aspek

a. Perhitungan Dasar

- 1) Jumlah indikator kriteria = 18
- 2) Skor maksimal ideal = $18 \times 5 = 90$
- 3) Skor minimal ideal = $18 \times 1 = 18$

$$4) x_i = \frac{1}{2} \times (90 + 18) = 54$$

$$5) SB_i = \frac{1}{6} \times (90 - 18) = 12$$

b. Tabel Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala lima

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$75,6 < X$	Sangat Baik
2.	$61,2 < X \leq 75,6$	Baik
3.	$46,8 < X \leq 61,2$	Cukup
4.	$32,4 < X \leq 46,8$	Kurang
5.	$X \leq 32,4$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{84}{90} \times 100\% \\ &= 93,34\% \text{ (Kategorisasi SB)} \end{aligned}$$

3. Perhitungan Kualitas Modul Kimia Untuk Tiap Aspek

a. Aspek A (Metode *Chemo-Edutainment* (CET))

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$12,60 < X$	Sangat Baik
2.	$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
4.	$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
5.	$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{12}{15} \times 100\% \\ &= 80\% \text{ (Kategorisasi B)} \end{aligned}$$

b. Aspek B (Penyajian)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 5
- b) Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$
- c) Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$

$$d) x_i = \frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$$

$$e) SB_i = \frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$20,99 < X$	Sangat Baik
2.	$17,00 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13,00 < X \leq 17,00$	Cukup
4.	$9,01 < X \leq 13,00$	Kurang
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{24}{25} \times 100\% \\ &= 96\% \text{ (Kategorisasi SB)} \end{aligned}$$

c. Aspek C (Karakteristik Modul)

1) Perhitungan Dasar

$$a) \text{ Jumlah indikator kriteria} = 5$$

$$b) \text{ Skor tertinggi ideal} = 5 \times 5 = 25$$

$$c) \text{ Skor terendah ideal} = 5 \times 1 = 5$$

$$d) x_i = \frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$$

$$e) SB_i = \frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$20,99 < X$	Sangat Baik
2.	$17,00 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13,00 < X \leq 17,00$	Cukup
4.	$9,01 < X \leq 13,00$	Kurang
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{24}{25} \times 100\% \\ &= 96\% \text{ (Kategorisasi SB)} \end{aligned}$$

d. Aspek D (Kelengkapan Modul)

1) Perhitungan Dasar

$$a) \text{ Jumlah indikator kriteria} = 5$$

$$b) \text{ Skor tertinggi ideal} = 5 \times 5 = 25$$

$$c) \text{ Skor terendah ideal} = 5 \times 1 = 5$$

$$d) \ x_i = \frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$$

$$e) \ SB_i = \frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$20,99 < X$	Sangat Baik
2.	$17,00 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13,00 < X \leq 17,00$	Cukup
4.	$9,01 < X \leq 13,00$	Kurang
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{24}{25} \times 100\% \\ &= 96\% \text{ (Kategorisasi SB)} \end{aligned}$$

LAMPIRAN 5



REKAP SKOR PENILAIAN *REVIEWER* BESERTA PERHITUNGANNYA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**HASIL PENILAIAN REVIEWER TERHADAP MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS
CHEMO-EDUTAINMET (CET) MATERI POKOK REAKSI OKSIDASI REDUKSI
KELAS X SEMESTER GENAP**

Aspek Penilaian	Kriteria	Responden					Σ Skor	Σ Skor Per Aspek	Rata-rata	% Keidealan
		I	II	III	IV	V				
A	1	5	5	4	5	5	24	69	13,8	92 %
	2	5	4	4	5	5	23			
	3	4	4	4	5	5	22			
B	4	5	4	4	5	4	22	138	27,6	92 %
	5	5	5	4	5	5	24			
	6	5	4	4	5	5	23			
	7	4	4	4	5	5	22			
	8	5	5	4	5	4	23			
	9	5	5	4	5	5	24			
C	10	4	4	4	5	5	22	65	13	86,67 %
	11	4	4	4	5	5	22			
	12	4	4	4	4	5	21			
D	13	5	5	4	5	5	24	70	14	93,34 %
	14	5	5	4	5	5	24			
	15	4	4	4	5	5	22			
E	16	4	4	4	4	5	21	110	22	88 %
	17	4	4	4	4	5	21			
	18	5	4	4	4	5	22			
	19	5	4	4	5	5	23			
	20	4	5	4	5	5	23			
F	21	5	4	4	5	5	23	112	22,4	89,6 %
	22	5	4	4	5	5	23			
	23	4	4	4	5	5	22			
	24	4	4	4	5	5	22			
	25	4	4	4	5	5	22			
Jumlah Skor		113	107	100	121	123	564	564	112,8	90,24 %

Keterangan: Jumlah Skor Seluruh Aspek = 564
 Skor Rata-rata Seluruh Aspek = 112,8
 % Keidealan Seluruh Aspek = 90,24 %

PERHITUNGAN KRITERIA PENILAIAN *REVIEWER* TERHADAP MODUL

1. Kriteria Penilaian Kualitas

Hasil penilaian kualitas produk yang telah diubah menjadi skor (data kuantitatif) dan dihitung skor rata-rata tiap komponen diubah menjadi nilai kualitatif dengan kriteria penilaian ideal yang dinilai oleh lima orang guru kimia SMA/MA dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$x_i + 1,80 \text{ SB}_i < X$	Sangat Baik
2.	$x_i + 0,60 \text{ SB}_i < X \leq x_i + 1,80 \text{ SB}_i$	Baik
3.	$x_i - 0,60 \text{ SB}_i < X \leq x_i + 0,60 \text{ SB}_i$	Cukup
4.	$x_i - 1,80 \text{ SB}_i < X \leq x_i - 0,60 \text{ SB}_i$	Kurang
5.	$X \leq x_i - 1,80 \text{ SB}_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = skor aktual

x_i = rata-rata jumlah skor ideal

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

SB_i = simpangan baku skor ideal

$$= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria $\times$ skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria $\times$ skor terendah

2. Perhitungan Penilaian Kualitas Modul Kimia Seluruh Aspek

a. Perhitungan Dasar

1) Jumlah indikator kriteria = 25

2) Skor maksimal ideal = $25 \times 5 = 125$

3) Skor minimal ideal = $25 \times 1 = 25$

4) x_i = $\frac{1}{2} \times (125 + 25) = 75$

5) SB_i = $\frac{1}{6} \times (125 - 25) = 16,67$

b. Tabel Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala lima

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$105,006 < X$	Sangat Baik
2.	$85,002 < X \leq 105,006$	Baik
3.	$64,998 < X \leq 85,002$	Cukup
4.	$44,994 < X \leq 64,998$	Kurang
5.	$X \leq 44,994$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{112,8}{125} \times 100 \% \\ &= 90,24 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

3. Perhitungan Penilaian Kualitas Modul Kimia Untuk Tiap Aspek

a. Aspek A (Kelayakan isi/materi)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$12,60 < X$	Sangat Baik
2.	$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
4.	$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
5.	$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{13,8}{15} \times 100 \% \\ &= 92 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

b. Aspek B (Metode *Chemo-Edutainment* (CET))

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 6
- b) Skor tertinggi ideal = $6 \times 5 = 30$
- c) Skor terendah ideal = $6 \times 1 = 6$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (30 + 6) = 18$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (30 - 6) = 4$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$25,2 < X$	Sangat Baik
2.	$20,4 < X \leq 25,2$	Baik
3.	$15,6 < X \leq 20,4$	Cukup
4.	$10,8 < X \leq 15,6$	Kurang
5.	$X \leq 10,8$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{27,6}{30} \times 100 \% \\ &= 92 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

c. Aspek C (Kebahasaan)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$12,60 < X$	Sangat Baik
2.	$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
4.	$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
5.	$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{13}{15} \times 100 \% \\ &= 86,67 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

d. Aspek D (Penyajian)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$12,60 < X$	Sangat Baik
2.	$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
4.	$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
5.	$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{14}{15} \times 100 \% \\ &= 93,34 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

e. Aspek E (Karakteristik modul)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 5
- b) Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$
- c) Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d) x_i = $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
- e) SB_i = $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$20,99 < X$	Sangat Baik
2.	$17,00 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13,00 < X \leq 17,00$	Cukup
4.	$9,01 < X \leq 13,00$	Kurang
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{22}{25} \times 100 \% \\ &= 88 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

f. Aspek F (Kelengkapan modul)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 5
- b) Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$
- c) Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d) x_i = $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
- e) SB_i = $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$

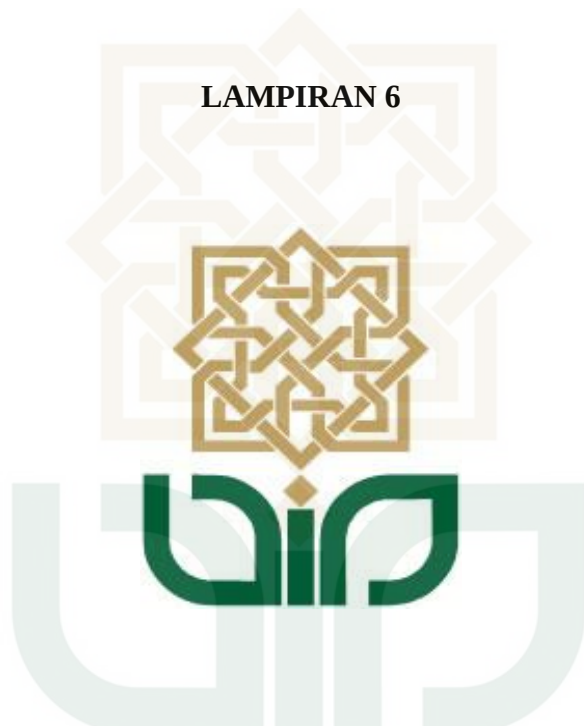
2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$20,99 < X$	Sangat Baik
2.	$17,00 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13,00 < X \leq 17,00$	Cukup
4.	$9,01 < X \leq 13,00$	Kurang
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{22,4}{25} \times 100 \% \\ &= 89,6 \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$



LAMPIRAN 6



REKAP SKOR RESPON PESERTA DIDIK BESERTA PERHITUNGANNYA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**HASIL RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL KIMIA SMA/MA
BERBASIS *CHEMO-EDUTAINMET* (CET) MATERI POKOK
REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X
SEMESTER GENAP**

Aspek Penilaian	Kriteria	Responden										Σ Skor	Σ Skor Per Aspek	Rata-rata	% Keidealan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
A	1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	47	220	22	88 %
	2	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	45			
	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	43			
	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	43			
	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	42			
B	6	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	45	135	13,5	90 %
	7	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	46			
	8	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	44			
C	9	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	44	85	8,5	85 %
	10	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	41			
D	11	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	47	90	9	90 %
	12	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	43			
E	13	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	42	215	21,5	86 %
	14	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	43			
	15	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	43			
	16	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	44			
	17	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	43			
F	18	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	44	130	13	86,67 %
	19	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	42			
	20	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	44			
Jumlah Skor		92	92	96	85	86	84	86	86	87	81	875	875	87,5	87,5 %

Keterangan: Jumlah Skor Seluruh Aspek = 875
Skor Rata-rata Seluruh Aspek = 87,5
% Keidealan Seluruh Aspek = 87,5 %

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERHITUNGAN KRITERIA RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL

1. Kriteria Penilaian Respon

Hasil respon peserta didik yang telah diubah menjadi skor (data kuantitatif) dan dihitung skor rata-rata tiap komponen diubah menjadi nilai kualitatif dengan kriteria penilaian ideal yang direspon oleh sepuluh peserta didik kelas X dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$x_i + 1,80 SB_i < X$	Sangat Baik
2.	$x_i + 0,60 SB_i < X \leq x_i + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$x_i - 0,60 SB_i < X \leq x_i + 0,60 SB_i$	Cukup
4.	$x_i - 1,80 SB_i < X \leq x_i - 0,60 SB_i$	Kurang
5.	$X \leq x_i - 1,80 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = skor aktual

x_i = rata-rata jumlah skor ideal

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

SB_i = simpangan baku skor ideal

$$= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = $\sum$ butir kriteria $\times$ skor tertinggi

Skor minimal ideal = $\sum$ butir kriteria $\times$ skor terendah

2. Perhitungan Respon Peserta Didik Seluruh Aspek

a. Perhitungan Dasar

1) Jumlah indikator kriteria = 20

2) Skor maksimal ideal = $20 \times 5 = 100$

3) Skor minimal ideal = $20 \times 1 = 20$

4) x_i = $\frac{1}{2} \times (100 + 20) = 60$

5) SB_i = $\frac{1}{6} \times (100 - 20) = 13,33$

b. Tabel Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala lima

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$83,994 < X$	Sangat Baik
2.	$67,998 < X \leq 83,994$	Baik
3.	$52,002 < X \leq 67,998$	Cukup
4.	$36,006 < X \leq 52,002$	Kurang
5.	$X \leq 36,006$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{87,5}{100} \times 100 \% \\ &= 87,5 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

3. Perhitungan Respon Peserta Didik Untuk Tiap Aspek

a. Aspek A (Metode *Chemo-Edutainment* (CET))

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 5
- b) Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$
- c) Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$20,99 < X$	Sangat Baik
2.	$17,00 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13,00 < X \leq 17,00$	Cukup
4.	$9,01 < X \leq 13,00$	Kurang
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{22}{25} \times 100 \% \\ &= 88 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

b. Aspek B (Kebenaran materi)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$12,60 < X$	Sangat Baik
2.	$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
4.	$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
5.	$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{13,5}{15} \times 100 \% \\ &= 90 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

c. Aspek C (Kebahasaan)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) x_i = $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- e) SB_i = $\frac{1}{6} \times (10 - 2) = 1,33$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$8,39 < X$	Sangat Baik
2.	$6,80 < X \leq 8,39$	Baik
3.	$5,20 < X \leq 6,80$	Cukup
4.	$3,61 < X \leq 5,20$	Kurang
5.	$X \leq 3,61$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{8,5}{10} \times 100 \% \\ &= 85 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

d. Aspek D (Penampilan fisik modul)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 2
- b) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- c) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d) x_i = $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- e) SB_i = $\frac{1}{6} \times (10 - 2) = 1,33$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$8,39 < X$	Sangat Baik
2.	$6,80 < X \leq 8,39$	Baik
3.	$5,20 < X \leq 6,80$	Cukup
4.	$3,61 < X \leq 5,20$	Kurang
5.	$X \leq 3,61$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{9}{10} \times 100 \% \\ &= 90 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

e. Aspek E (Karakteristik modul)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 5
- b) Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$
- c) Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,33$

2) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$20,99 < X$	Sangat Baik
2.	$17,00 < X \leq 20,99$	Baik
3.	$13,00 < X \leq 17,00$	Cukup
4.	$9,01 < X \leq 13,00$	Kurang
5.	$X \leq 9,01$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan} &= \frac{21,5}{25} \times 100 \% \\ &= 86 \% \text{ (Kategorisasi SB)}\end{aligned}$$

f. Aspek F (Kelengkapan modul)

1) Perhitungan Dasar

- a) Jumlah indikator kriteria = 3
- b) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d) $x_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e) $SB_i = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

3) Tabel Konversi

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kategori kualitatif
1.	$12,60 < X$	Sangat Baik
2.	$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
4.	$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
5.	$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

$$\% \text{ Persentase keidealan} = \frac{13}{15} \times 100 \%$$

$$= 86,67 \text{ (Kategorisasi SB)}$$



LAMPIRAN 7



**REKAP NILAI EVALUASI PESERTA DIDIK BESERTA PERHITUNGANNYA,
NILAI KKM, DAN KETUNTASAN TES HASIL BELAJAR**

1. Data Nilai Evaluasi Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.	Muh Luthfi	75	Belum Tuntas
2.	Muh Roikhan AR	84	Tuntas
3.	Naufal Jandi A	88	Tuntas
4.	Khoirul Amin	74	Belum Tuntas
5.	Kholida Nailil Muna	90	Tuntas
6.	Latifatun Nurul Hamidah	92	Tuntas
7.	Mia Zubaidah Mufiqoh	90	Tuntas
8.	Nabila Hikmatun Nisa	86	Tuntas
9.	Qoth'in Nasrillah	86	Tuntas
10.	Saiful Muzaki	94	Tuntas
Jumlah		859	
Rata-rata		85,9	
Persentase		85,9 %	

2. Data Persentase Nilai KKM

Nilai KKM : 76

Nilai maksimal : 100

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase keidealan KKM} &= \frac{76}{100} \times 100 \% \\ &= 76 \%\end{aligned}$$

3. Data Persentase Ketuntasan Tes Hasil Belajar

$$\% \text{ Ketuntasan} = \frac{\text{jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah peserta didik yang mengikuti test}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Ketuntasan} = \frac{8}{10} \times 100\%$$

$$= 80 \%$$

LAMPIRAN 8



SURAT-SURAT PENELITIAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 26 Mei 2017

Kepada Yth. :

Nomor : 074/5473/Kesbangpol/2017
Perihal : Rekomendasi Penelitian

1. Kepala Kanwil Kemenag DIY
2. Kepala Dinas DIKPORA DIY

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
Nomor : B-1674/Un.02/DST.1/PN.01.1/05/2017
Tanggal : 23 Mei 2017
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENGEMBANGAN MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS *CHEMO-EDUTAINMENT* (CET) PADA MATERI POKOK KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X SEMESTER GENAP"** kepada:

Nama : DYAH AZIFATUR ROZIYAH
NIM : 13670009
No.HP/Identitas : 085742643009/3326167012940001
Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
Lokasi Penelitian : SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, SMA N 1 Banguntapan, SMA N Kasihan Bantul, MAN Wonokromo, MAN Maguwaharjo
Waktu Penelitian : 29 Mei 2017 s.d 17 Juni 2017

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga;
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAHA

Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax. 541322
web : www.dikpora.jogjaprovo.go.id, email : dikpora@jogjaprovo.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta 26 Mei 2017

Nomor : 070/7924
Lamp : -
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
1. Kepala SMA Muhammadiyah 7
Yogyakarta
2. Kepala SMA Negeri 1 Banguntapan
3. Kepala SMA Negeri 1 Kasihan

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/5473/Kesbangpol/2017 tanggal 26 Mei 2017 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : Dyah Azifatur Roziyah
NIM : 13670009
Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
Judul : PENGEMBANGAN MODUL KIMIA SMA/MA BERBASIS
CHEMO-EDUTAINMENT (CET) PADA MATERI POKOK
KONSEP REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X
SEMESTER GENAP
Lokasi : SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, SMA Negeri 1
Banguntapan dan SMA Negeri 1 Kasihan
Waktu : 29 Mei 2017 s.d 17 Juni 2017

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
Kepala Bidang Perencanaan dan Standarisasi

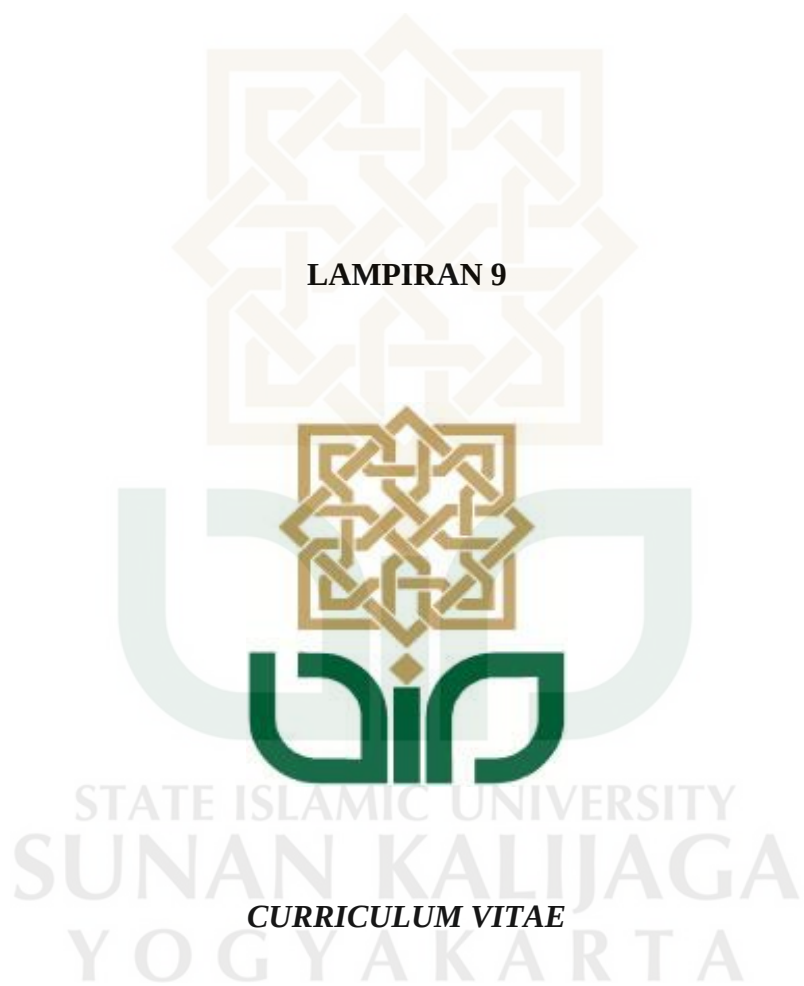


Drs. SURAYA
NIP 19591017 198403 1 005

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY

LAMPIRAN 9



CURRICULUM VITAE

A. DATA PRIBADI

Nama : Dyah Azifatur Roziyah
Tempat, tanggal lahir : Pekalongan, 30 Desember 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. Mayjend. Sutoyo No. 419, Waru Kidul 13/03, Wiradesa,
Pekalongan
Nomor Telepon : 085742643009
Email : aziefa30@gmail.com

B. LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

2000 – 2001 : TK Muslimat Waru Lor, Wiradesa, Pekalongan.
2001 – 2007 : SD N 1 Waru Kidul, Wiradesa, Pekalongan.
2007 – 2010 : SMP Takhassus Al-Qur'an Kalibeper, Wonosobo.
2010 – 2013 : MA Darul Amanah Sukorejo, Kendal.
2013– 2017 : Program Studi Pendidikan Kimia, UIN Sunan Kalijaga.

C. PENGALAMAN KERJA

2013-2014 : Guru TPA Nurul Hidayah Pulodadi.
2016 : Guru Tambahan SDIT Bina Insan Kamil Turi Sleman.
2016 : Guru les Privat Kimia SMA/MA.
2016-2017 : Guru les Privat Kimia SMA di Bimbel Avicena.
2016-2017 : Guru les Privat Kimia SMA dan IPA SMP di Sanggar Belajar Delta.