

**PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA
BERBASIS INTEGRASI -INTERKONEKSI PADA MATERI
TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER I**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1



Disusun oleh:

Ahmad Nur Kholis

10670013

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

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) 519759 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1444/Ln 02/DST/PP.00.9/08/2017

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AHMAD NUR KHOLIS
Nomer Induk Mahasiswa : 10670013
Telah diujikan pada : Rabu, 16 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

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

Penguji I

Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840901 200912 2 004

Penguji II

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

Yogyakarta, 16 Agustus 2017
Sunan Kalijaga
Sains dan Teknologi



Arif Nurrohmah, M.Si
NIP. 198112 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :
Lamp : 1 bandel

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 11 Agustus 2017

Pembimbing

Karmanto, M.Sc.

NIP. 19820504 200912 1 005



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Ahmad Nur Kholis

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 Saudari:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-
interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI
Semester I

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Agustus 2017
Konsultan,

Asih Widi Wisudawati, M.Pd.
NIP. 19840901 200912 2 004



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Ahmad Nur Kholis

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 Saudari:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-
interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI
Semester I

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

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Agustus 2017
Konsultan,

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Nur Kholis

NIM : 10670013

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini yang berjudul **“Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I”** merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, dan atau digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 11 Agustus 2017

Yang menyatakan,



Ahmad Nur Kholis
NIM. 10670013

MOTTO

*Hal Tersulit Setelah Memiliki Sesuatu Adalah
"Bertahan"*

*"Sesungguhnya Allah SWT menyukai agar
Al-Qur'an itu dibaca sebagaimana
Waktu diturunkan"
(H.R Ibnu Khuzaimah)*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada keluargaku

Bp. Kamasah Choiri, S.Ag dan Ibu Suwarni,

Beserta Saudara Kandungku

dan almamaterku

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 penulis haturkan kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam yang tidak pernah lelah memberikan rahmat pengasih-Nya dan rahim penyayang-Nya kepada setiap makhluk, sehingga Skripsi dengan judul “Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I” dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda junjungan ummat Rasulullah Muhammad SAW yang telah mengubah dunia jahiliyah menjadi dunia yang penuh berkah.

Tidak lupa pula penulis ucapkan banyak terima kasih kepada para pihak yang telah membantu secara moril maupun materiil untuk terselesainya skripsi ini. Tanpa bantuan kerjasamanya, mustahil skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Yudian Wahyudi, MA, Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan menuntut ilmu pada Program Sarjana Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Karmanto, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia serta sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan membimbing jalannya penyusunan skripsi serta memberikan motivasi-motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.

4. Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd., dan Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan pada skripsi ini.
5. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., dan Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd., selaku validator instrumen soal efektifitas buku suplemen dan validator instrumen kualitas buku suplemen yang telah memberikan masukan serta arahan kepada penulis.
6. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., selaku dosen ahli materi, Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., selaku dosen ahli media, dan Bapak Didik Krisdiyanto, M.Sc., selaku dosen ahli integrasi-interkoneksi yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun pada penyusunan skripsi.
7. Agung Purnomo S.Pd, Panti Wulandari S.Pd.Si, Vika Puji Cahyani S.Pd.Si, Uli Nur Mila Astuti S.Pd.Si, Muhammad Ainul Imdad, Muhammad Mushlihuddin, Imam Adiba Rahman, Najid Azma, Mafika Yekti Arweni S.Pd.Si, Enik Suyahni S.pd.Si, selaku *peer reviewer*, yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun.
8. Bapak Drs. Muhammad Safruddin (MA Mu'allimin Muhammadiyah Yogyakarta), dan Bapak Agung Purnomo, S.Pd (SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta), serta seluruh peserta didik SMA/MA kelas XI yang telah yang telah membantu penulis dalam menilai dan merespon produk, dan mengerjakan soal instrumen efektifitas produk yang telah dikembangkan.
9. Ayahanda Kamasah Choiri, S.Ag. dan Ibunda Suwarni, beserta Kakakku Khoirotul A'yunin, S.Pd.I dan Purwanto, S.Pd beserta jagoan kecilnya Ansa dan Mi'ul, Adik-adikku Ayu Manik Ratna Sari, Arum Kusuma Wardhani,

dan Nova Akhir Cahyaningtyas yang telah memberikan kasih sayang tak terhingga, dukungan dan motivasi pada pendidikanku selama ini.

10. Spesial Thanks to Isnaini Arifah, S.Pd., yang telah memberikan semangat, motivasi, doa untuk penulis, dan kasih sayang serta kesabarannya dalam menghadapi penulis selama ini.
11. Teman-teman pendidikan kimia angkatan 2010 yang berjuang bersama untuk mewujudkan cita-cita.
12. M dadang, M Dwi, M Roger, M Asyik, M Agus, Gapplek, M arya yang selalu memberi motivasi penulis dan hiburan canda tawanya ketika bermain badminton bersama.
13. Temen-temen kost (Andik Zonk, David, Luqman, Aji, Abenk, Nurkholis, Dwi, Kadry, Surya, Bayu, Amir) terimakasih untuk kebersamaan, canda tawa dan dukungannya.
14. Semua pihak yang telah membantu terselesaainya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Banyak pengorbanan yang telah mereka berikan kepada penulis, dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang baik dan selalu dalam lindungan-Nya. Amin.

Keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan dan wawasan dalam penyusunan menjadikan skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun demikian semoga bermanfaat bagi yang membaca. Aamiin.

Yogyakarta, Agustus 2017
Penulis

Ahmad Nur Kholis
NIM. 10670013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
E. Manfaat Pengembangan	6
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan.....	6
G. Definisi Istilah.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Pembelajaran Kimia di SMA/MA.....	9
2. Belajar	10

3. Kajian Integrasi-interkoneksi	12
4. Materi Termokimia	16
5. Buku Suplemen	24
B. Kajian Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Pikir	27
D. Pertanyaan Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Model Pengembangan	30
B. Prosedur Pengembangan	30
C. Validasi Produk	33
1. Penilaian Produk	33
2. Subjek Coba	33
3. Jenis Data	33
4. Instrumen Pengumpulan Data	34
5. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Deskripsi Produk	39
B. Analisis Data	41
1. Analisis Uji Kualitas Buku Suplemen	41
a. Hasil penilaian ahli materi	42
b. Hasil penilaian ahli media	46
c. Hasil penilaian ahli integrasi-interkoneksi	47
d. Hasil penilaian pendidik kimia	48
2. Analisis Uji Efektivitas Buku Suplemen	55
3. Analisis Uji Respon Pengguna	57

C. Revisi Produk.....	59
1. Revisi I.....	60
a. Masukan Dari Dosen Pembimbing	60
b. Masukan Dari Ahli Materi	60
c. Masukan Dari Ahli Media.....	61
d. Masukan Dari Ahli Integrasi-interkoneksi.....	62
e. Masukan Dari <i>Peer Reviewer</i>	62
2. Revisi II.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	
.....	66
1. Saran Pemanfaatan	66
2. Diseminasi.....	66
3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan penelitian dengan penelitian yang relevan.....	30
Tabel 3.1	Aturan pemberian skor.....	39
Tabel 3.2	Kriteria kategori penilaian ideal.	39
Tabel 4.1	Hasil Penilaian Aspek Kualitas Isi.....	43
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Aspek Organisasi Materi	44
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Aspek Kebahasaan.....	45
Tabel 4.4	Hasil penilaian aspek evaluasi	45
Tabel 4.5	Data hasil penilaian kualitas buku suplemen oleh ahli media ...	46
Tabel 4.6	Data hasil penilaian kualitas buku suplemen oleh ahli integrasi- interkoneksi.....	47
Tabel 4.7	Penilaian pendidik kimia	48
Tabel 4.8	Kategori penilaian kualitas keseluruhan	49
Tabel 4.9	Hasil penilaian aspek kualitas isi pendidik kimia.....	50
Tabel 4.10	Hasil penilaian aspek organisasi materi pendidik kimia.....	51
Tabel 4.11	Hasil penilaian aspek kebahasaan.....	52
Tabel 4.12	Hasil penilaian aspek evaluasi	53
Tabel 4.13	Hasil penilaian aspek konsistensi	53
Tabel 4.14	Hasil penilaian aspek daya Tarik.....	54
Tabel 4.15	Hasil penilaian aspek glosarium	55
Tabel 4.16	Hasil pretest dan posttest peserta didik pilihan ganda	56
Tabel 4.17	Data respon pengguna.....	57
Tabel 4.18	Masukan Reviewer	63
Tabel 4.19	Masukan Peserta Didik	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alur Penelitian Pengembangan	36
Gambar 4.1	Tampilan Cover Buku	40
Gambar 4.2	Tampilan Cover Sebelum direvisi	61
Gambar 4.3	Tampilan Cover setelah direvisi	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Penelitian.....	69
Lampiran 2	Validasi Instrumen	118
Lampiran 3	Tabulasi Data Hasil Penilaian	122
Lampiran 4	Surat Pernyataan.....	134
Lampiran 5	Surat-surat Penelitian	153
Lampiran 6	Curriculum Vitae.....	162



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER I

Oleh :

Ahmad Nur Kholis

NIM: 10670013

Dosen Pembimbing: Karmanto, M.Sc.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran di bidang pendidikan kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I. Penelitian ini juga untuk menganalisis uji kualitas buku suplemen yang telah dikembangkan, menganalisis uji efektivitas buku suplemen terhadap hasil pembelajaran kognitif peserta didik, dan menganalisis uji respon pengguna terhadap buku suplemen termokimia berbasis integrasi-interkoneksi yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R & D)* dengan model prosedural yang mengadaptasi dari pengembangan perangkat 4-D, yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Instrumen penelitian data pada uji kualitas penelitian ini menggunakan metode expert assesment dengan instrumen berupa lembar penilaian ahli dengan bentuk *checklist* yang nanti hasilnya akan dikategorisasikan. Untuk uji efektivitas metode yang digunakan adalah metode test dengan instrumen berupa soal pretest dan posttest untuk dikerjakan peserta didik yang nanti hasilnya dilihat dari uji beda t. Untuk uji respon pengguna penelitian ini menggunakan metode angket dengan instrumen lembar respon pengguna yang nanti hasilnya akan dikategorisasikan.

Hasil penelitian uji kualitas berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, ahli integrasi-interkoneksi, ahli pendidik kimia, buku suplemen memiliki kategori sangat baik (SB) itu dikarenakan Persentase keidealan menurut ahli materi adalah 91,43%, persentase keidealan menurut ahli media adalah 80%, persentase keidealan menurut ahli integrasi-interkoneksi adalah 86,67%, dan persentase keidealan menurut ahli pendidik kimia adalah 93,53%. Uji efektifitas buku suplemen yang telah dikembangkan adalah signifikan (efektif) digunakan dalam penunjang pembelajaran peserta didik, hal ini bisa dilihat dari hasil uji beda t dengan hasil t hitung -22.478 yang menunjukkan ada perbedaan signifikan, hal ini berarti buku suplemen sangat efektif digunakan oleh peserta didik. Uji respon pengguna terhadap buku suplemen yang telah dikembangkan memiliki kategori sangat baik (SB), hal ini dapat dilihat dari persentase respon pengguna yang mencapai 90,38%.

Kata Kunci : Buku suplemen, Termokimia, Integrasi-interkoneksi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar adalah suatu kegiatan dimana setiap manusia merasakan proses itu, belajar adalah suatu kebutuhan penting bagi manusia agar ia mampu hidup dan bermasyarakat dengan baik. Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang meliputi perubahan kecenderungan manusia seperti sikap, minat, atau nilai dan perubahan kemampuannya yakni peningkatan kemampuan untuk melakukan berbagai jenis *performance* (kinerja) (Komalasari, 2010: 2).

Definisi belajar menurut Sunaryo (2010;15) adalah suatu kegiatan dimana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Belajar salah satunya dengan cara bersekolah, di sekolah peserta didik diajar oleh pendidik. Peserta didik disini menjadi banyak ilmu pengetahuannya, dan bisa bersikap baik, karena di sekolah peserta didik diajarkan materi pelajaran dan cara berperilaku, bersikap (Baharuddin & Wahyuni, 2010:11).

Akhir-akhir ini banyak sekali tawuran antar pelajar dan banyak sekali perilaku yang jauh dari nilai moral yang baik. Disinilah peserta didik perlu dibimbing dan diajari agama dan cara berperilaku yang baik dan benar, sehingga peserta didik tidak lagi melakukan tawuran dan kegiatan yang tidak baik lainnya. Dalam lingkungan sekolah banyak mata pelajaran yang menjelaskan tentang perilaku yang baik, contoh Pendidikan kewarganegaraan

dan Pendidikan Agama Islam, tetapi tentang ini tidak hanya menjadi tanggung jawab oleh kedua mata pelajaran itu, Oleh karena itu mata pelajaran yang lain juga harus membantu dengan menyisipkan pendidikan moral dan karakter.

Selain itu, seperti dalam tujuan pembelajaran kimia SMA/MA yang salah satunya yaitu membentuk sikap positif terhadap kimia dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan YME (Mulyasa, 2007: 133). Hal ini juga sesuai dengan UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 dimana pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan itu menunjukkan bahwa pentingnya pendidikan karakter dalam proses pembelajaran tidak hanya untuk mata pelajaran agama tetapi untuk semua mata pelajaran. Dimana tidak hanya untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik tetapi juga untuk meningkatkan keimanan terhadap Tuhan YME.

Berdasarkan wawancara dengan 2 pendidik kimia kelas XI, materi termokimia adalah salah satu materi yang kurang bisa dipahami benar-benar oleh peserta didiknya, karena materi termokimia adalah materi yang relatif sulit dan abstrak, serta kebanyakan peserta didik tidak mempunyai referensi banyak tentang materi termokimia, padahal materi termokimia sangat dekat dengan peristiwa atau kejadian dalam kehidupan sehari-hari.

Begitu banyak media yang dapat digunakan pendidik untuk proses pembelajaran. Salah satunya adalah buku. Buku sebagai sumber belajar tidak hanya dari buku wajib, tetapi juga dapat berupa buku tambahan/pelengkap. Buku pelajaran pelengkap atau pengayaan dapat dikatakan buku suplemen. Buku suplemen yang ingin saya kembangkan ini merupakan buku suplemen pembelajaran kimia berbasis integrasi interkoneksi. Dalam pengembangan buku suplemen berbasis integrasi-interkoneksi ini hanya memuat satu materi pokok yakni termokimia untuk kelas XI IPA. Pemilihan materi termokimia dalam penelitian pengembangan buku suplemen pembelajaran berbasis integrasi interkoneksi ini, didasarkan karena banyak kejadian atau peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi termokimia. Misalnya kayu terbakar menjadi arang, tukang sate yang sedang membakar satunya, pembakaran bensin pada kendaraan bermotor, dan lain sebagainya.

Berdasarkan wawancara dengan pendidik kimia kelas XI yang telah sering mengajar tentang termokimia, menyambut baik akan dikembangkannya buku suplemen integrasi-interkoneksi materi termokimia, agar dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan peserta didik dan dapat menghargai lingkungan serta untuk menunjang belajar atau alternatif sumber belajar peserta didik dalam belajar kimia.¹

Dengan buku suplemen ini diharapkan peserta didik tidak hanya pandai dalam materi kimia tetapi juga dalam pengetahuan agama dan

¹ Wawancara dilakukan pada 13 februari dan 25 februari 2014 di MA Mu'allimin Muhammadiyah Yogyakarta dan MAN Yogyakarta 2. Dengan Narasumber Bp Drs. Muhammad Syafrudin dan Ibu Dra. Sri Rahayu

bersikap baik. Sehingga diharapkan nantinya peserta didik dapat berperilaku baik, menghargai lingkungan dan menguasai materi kimia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang diteliti dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik buku suplemen kimia yang akan dikembangkan?
2. Bagaimana uji kualitas dan uji efektifitas buku suplemen kimia berbasis Integrasi-Interkoneksi yang telah dikembangkan?
3. Bagaimana uji respon pengguna terhadap buku suplemen kimia berbasis Integrasi-Interkoneksi pada pokok bahasan materi Termokimia yang dikembangkan?

C. Tujuan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengembangkan buku suplemen kimia berbasis Integrasi-Interkoneksi yang berkarakter sederhana melalui internalisasi nilai-nilai ketauhidan dan keimanan pada materi termokimia.
2. Untuk menganalisis uji kualitas dan uji efektifitas buku suplemen kimia yang telah dikembangkan.
3. Untuk menganalisis uji respon pengguna terhadap buku suplemen kimia berbasis Integrasi-Interkoneksi pada pokok bahasan materi termokimia yang dikembangkan.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada buku suplemen pembelajaran kimia berbasis Integrasi-Interkoneksi pada materi Termokimia kelas XI semester I adalah sebagai berikut:

1. Produk pembelajaran berupa buku suplemen mengenai materi Termokimia sebagai bahan dalam pembelajaran.
2. Isi materi dalam buku suplemen ini disesuaikan dengan kebutuhan belajar peserta didik.
3. Unsur dalam buku suplemen ini terdiri dari : konsep kimia, konsep Al Qur'an, hubungan antara konsep kimia dengan Al Qur'an, dan beberapa latihan soal.
4. Buku suplemen ini diharapkan memenuhi aspek kriteria kualitas bahan pembelajaran yang meliputi beberapa aspek yaitu :
 - a. Kebenaran konsep
 - b. Kebenaran isi materi
 - c. Kebahasaan yang digunakan
 - d. Keterlaksanaan pembelajaran
 - e. Evaluasi belajar
 - f. Penerapan konsep Integrasi-Interkoneksi
 - g. Kualitas fisik
 - h. Kualitas metode penyajian dan penggunaan ilustrasi

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian pengembangan buku suplemen pembelajaran kimia berbasis Integrasi-Interkoneksi pada materi Termokimia kelas XI semester I adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan Integrasi-Interkoneksi, serta dapat mengenalkan kepada peserta didik tentang keterkaitan kimia dengan Al Qur'an yang disertai nilai-nilai agama.
2. Bagi pendidik, dapat digunakan sebagai sumber bahan ajar alternatif dalam proses pembelajaran kimia di sekolah.
3. Bagi peserta didik, dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar mandiri, serta menambah minat peserta didik dalam mempelajari kimia dan keterkaitannya dengan agama.
4. Bagi sekolah, dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas sekolah, dan memiliki sumber belajar baru yakni berupa buku suplemen pembelajaran kimia berbasis Integrasi-Interkoneksi pada materi Termokimia untuk kelas XI.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Buku suplemen ini dapat menjadi sumber belajar mandiri bagi peserta didik untuk pelajaran Termokimia baik di saat jam pelajaran maupun di luar jam pelajaran.

2. Buku suplemen pembelajaran kimia berbasis Integrasi-Interkoneksi materi Termokimia sampai saat ini belum banyak dikembangkan.
3. Dosen pembimbing memahami kriteria buku suplemen yang baik.
4. *Peer reviewer* memahami kriteria buku suplemen yang baik.
5. Ahli media adalah dosen kimia yang memahami kriteria buku suplemen yang baik.
6. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan di bidang kimia (materi termokimia).
7. Ahli integrasi-interkoneksi memiliki pengetahuan tentang agama dan sains yang baik.
8. *Reviewer* mempunyai pemahaman yang sama tentang kriteria buku suplemen yang baik.

Batasan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Buku suplemen kimia ini hanya ditinjau oleh satu orang dosen pembimbing, satu orang ahli media, satu orang ahli materi, satu ahli integrasi-interkoneksi dan sepuluh orang *peer reviewer* untuk memberi masukan.
2. Buku suplemen kimia ini hanya dinilai sesuai kriteria buku suplemen yang baik oleh ahli materi, ahli media, ahli integrasi-interkoneksi, dan 2 orang pendidik kimia (*reviewer*), serta direspon oleh 10 peserta didik SMA/MA Kelas XI.
3. Buku suplemen ini belum diujicobakan dalam proses pembelajaran di kelas.

4. Buku suplemen ini hanya memuat materi Termokimia.

G. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk atau model dan menilai produk atau model yang dikembangkan.
2. Pengembangan buku suplemen merupakan pembuatan media dengan mengembangkan bentuk penyajian media dalam bentuk buku suplemen kimia melalui tahap pendefinisian, perencanaan, dan pengembangan.
3. Buku suplemen adalah buku yang berisi informasi tentang pokok bahasan tertentu yang ada dalam kurikulum secara lebih luas dan atau lebih dalam.
4. Integrasi adalah penyatuan atau bergabung menjadi kesatuan yang utuh, atau menjadikan satu, penyatuan, penggabungan, atau memadukan (dari yang pecah-pecah atau terpisah-pisah) atau terpadunya karakter, corak, dan hakikat antar ilmu tersebut dalam semua dimensinya.
5. Interkoneksi adalah menghubungkan antara pernyataan satu dengan pernyataan yang lain secara lebih spesifik.
6. Termokimia merupakan cabang dari ilmu termodinamika yang mempelajari tentang kalor yang menyertai proses perubahan kimia dan perubahan fisik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

Telah berhasil dikembangkan produk berupa, Buku Suplemen Termokimia Berbasis Integrasi-interkoneksi Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang didalamnya terdapat keterkaitan antara Al Qur'an dan kimia disertai dengan nilai agama. Hasil penelitian uji kuitas berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, ahli integrasi-interkoneksi, ahli pendidik kimia, buku suplemen memiliki kategori sangat baik (SB) itu dikarenakan Persentase keidealan menurut ahli materi adalah 91,43%, persentase keidealan menurut ahli media adalah 80%, persentase keidealan menurut ahli integrasi-interkoneksi adalah 86,67%, dan persentase keidealan menurut ahli pendidik kimia adalah 93,53%. Uji efektivitas buku suplemen yang telah dikembangkan adalah signifikan (efektif) digunakan dalam penunjang pembelajaran peserta didik, hal ini bisa dilihat dari hasil uji beda t dengan hasil t hitung -22.478 yang menunjukkan ada perbedaan signifikan, hal ini berarti buku suplemen sangat efektif digunakan oleh peserta didik. Uji respon pengguna terhadap buku suplemen yang telah dikembangkan memiliki kategori sangat baik (SB), hal ini dapat dilihat dari persentase respon pengguna yang mencapai 90,38%. Hal ini berarti buku suplemen yang dikembangkan layak dijadikan penunjang belajar peserta didik dalam mempelajari materi termokimia.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan media bahan ajar kimia. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi dan pengembangan produk lebih lanjut adalah:

1. Saran Pemanfaatan

Penulis menyarankan agar buku suplemen termokimia yang telah dikembangkan perlu diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran kimia bagi SMA/MA. Hal ini untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan buku suplemen tersebut. Pada proses pembelajaran, buku suplemen tersebut dapat digunakan sebagai selingan belajar baik di kelas maupun di luar kelas.

2. Diseminasi

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini akan lebih baik dan layak apabila diujicobakan kepada peserta didik dan dijadikan evaluasi dalam proses pembelajaran, sehingga diperoleh data berupa nilai guna mengetahui tingkat kemampuan belajar peserta didik dan pemahaman peserta didik tentang kekekalan Allah SWT, serta keimanan yang bertambah setelah mempelajari buku suplemen ini.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Buku Suplemen ini dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut yaitu:

- a. Buku suplemen ini dapat dipublikasikan kepada pendidik dan peserta didik sebagai bahan ajar tambahan dan media pembelajaran.
- b. Integrasi ayat dalam buku suplemen tersebut perlu dikembangkan lagi agar peserta didik tertarik untuk belajar kaitan antar kimia dengan Al Qur'an.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M.Amin. 2006. *Islamic Studies di perpendidikan tinggi pendekatan integrasi interkoneksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Aziz, Fajar Sulthoni. 2008. *Implementasi Paradigma Integrasi-Interkoneksi Dalam Pembelajaran Fisika* (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Brady, James E. 1994. *Kimia Universitas Azas Dan Struktur Jilid I*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Depag. 2007. *Al Qur'an Dan Terjemahannya*. Solo: Qomari Prima Publisher
- Izzan, Ahmad dan Saehudin. 2012. *TAFSIR PENDIDIKAN Studi Ayat-ayat Berdimensi Pendidikan*. Banten: Pustaka Aufa Media
- Kokom, Komalasari. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep Dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama
- Muiz, Abdul. 2010. *Pengembangan Modul Kimia SMA Berwawasan Integrasi Islam-Sains Untuk Kelas X Materi Pokok Hidrokarbon Dan Minyak Bumi* (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Mulyasa, E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan Dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mu'tasim, Rajasa,dkk. 2006. *Kerangka dasar keilmuan dan pengembangan kurikulum*. Yogyakarta: pokja akademik
- Nisak, Atiun. 2014. *Pengembangan Buku Suplemen Mengenal Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir Dengan Konten Integrasi-interkoneksi Sains Al Qur'an Untuk Siswa SMA/MA* (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Pranowo, Deni dkk. 2004. *Kimia Untuk Kelas XI*. Jakarta : Intan Pariwara
- Premono, Shidiq dkk. 2009. *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Depdiknas
- Purba, Michael. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Subana, dkk. 2000. *Statistic pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia
- Sudharmo, Unggul. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Phibeta

- Sudjana, nana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sukardjo. 2009. *Handout Evaluasi Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: UNY
- Sunaji. 2015. *Pengembangan Buku Suplemen Berbasis Integrasi-interkoneksi Pada Pokok Bahasan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) Untuk Siswa SMP/MTs* (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Susilowati, endang. 2007. *Sains Kimia: Prinsip Dan Terapannya 2 Untuk Kelas XI SMA Dan MA*. Solo: Tiga Serangkai
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: bumi aksara.
- Utami, Budi dkk. 2009. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdiknas



LAMPIRAN-LAMPIRAN



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN 1



INSTRUMEN PENELITIAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Instrumen Penilaian Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Untuk Ahli Materi

Petunjuk penilaian:

1. Berilah tanda (√) pada kolom “nilai” sesuai pilihan Bapak/Ibu terhadap Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi.
2. Gunakanlah indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Kurang
SK = Sangat Kurang
3. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, maka dimohon untuk memberi saran atau kritik terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi.

No	Aspek	Kriteria	Nilai					Saran/Kritik
			SB	B	C	K	SK	
1	Kualitas isi	1. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar						
		2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.						
		3. Kebenaran konsep sesuai dengan yang dijelaskan kimiawan.						
		4. Mind map sesuai dengan materi dan mudah dipahami.						
		5. Apersepsi dapat memicu motivasi peserta didik untuk membaca materi.						
		6. Contoh sesuai dengan konsep yang disajikan.						
		7. Terdapat gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.						
2	Organisasi materi	8. Materi dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.						
3	Kebahasaan	9. Kalimat yang digunakan jelas, sesuai konsep.						
		10. Menggunakan bahasa sesuai dengan EYD.						
		11. Tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda.						
		12. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif						

		peserta didik dan mudah dipahami.						
4	Evaluasi	13. Evaluasi dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran.						
		14. Soal-soal evaluasi merata tingkat mudah dan kesukarannya.						

**PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN BUKU SUPLEMEN KIMIA
BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MP TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**

No	Indikator	Penjabaran Indikator
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	SB Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen semuanya sesuai dengan kompetensi dasar
		B Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen ada salah satu materi yang kurang sesuai dengan kompetensi dasar.
		C Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen ada dua materi yang kurang sesuai dengan kompetensi dasar.
		K Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen hanya sedikit yang sesuai dengan kompetensi dasar.
		SK Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen semuanya tidak sesuai dengan kompetensi dasar.
2	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	SB Jika pembahasan 4 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		B Jika pembahasan 3 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		C Jika pembahasan 2 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan

			tujuan pembelajaran.
		K	Jika pembahasan 1 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		SK	Jika tidak ada pembahasan submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan tujuan pembelajaran.
3	Kebenaran konsep sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan	SB	Jika pembahasan 4 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
		B	Jika pembahasan 3 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
		C	Jika pembahasan 2 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
		K	Jika pembahasan 1 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
		SK	Jika tidak ada pembahasan submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
4	Mind map sesuai dengan materi dan mudah dipahami	SB	Jika mind map dalam buku suplemen semuanya kata kuncinya sesuai dengan materi dan mudah dipahami
		B	Jika mind map dalam buku suplemen ada salah satu kata kunci yang kurang sesuai dengan materi tetapi mudah dipahami.
		C	Jika mind map dalam buku suplemen ada dua kata kunci yang kurang sesuai dengan

			materi tetapi mudah dipahami.
		K	Jika mind map dalam buku suplemen ada tiga kata kunci yang kurang sesuai dengan materi dan sulit untuk dipahami.
		SK	Jika mind map dalam buku suplemen semuanya tidak sesuai dengan materi dan sulit untuk dipahami
5	Apersepsi dapat memicu motivasi peserta didik untuk membaca materi.	SB	Jika apersepsi dalam buku suplemen sangat membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
		B	Jika apersepsi dalam buku suplemen membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
		C	Jika apersepsi dalam buku suplemen cukup membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
		K	Jika apersepsi dalam buku suplemen kurang membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
		SK	Jika apersepsi dalam buku suplemen sangat tidak membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
6	Contoh sesuai konsep yang materi disajikan	SB	Jika semua contoh dalam buku suplemen sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
		B	Jika dalam buku suplemen ada satu contoh yang kurang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
		C	Jika dalam buku suplemen ada dua contoh yang kurang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.

		K	Jika dalam buku suplemen ada tiga contoh yang kurang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
		SK	Jika dalam buku suplemen tidak ada contoh yang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
7	Terdapat gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan	SB	Jika dalam buku suplemen terdapat banyak gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
		B	Jika dalam buku suplemen hanya terdapat 5 gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
		C	Jika dalam buku suplemen hanya terdapat 3 gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
		K	Jika dalam buku suplemen hanya terdapat 1 gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
		SK	Jika dalam buku suplemen tidak ada gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
8	Materi dalam buku suplemen disajikan secara sistematis	SB	Jika ke 4 submateri dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.
		B	Jika 3 submateri dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.
		C	Jika 2 submateri dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.
		K	Jika 1 submateri dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.
		SK	Jika ke 4 submateri dalam buku suplemen tidak disajikan secara sistematis.

9	Kalimat yang digunakan jelas, sesuai konsep	SB	Jika semua kalimat yang digunakan dalam buku suplemen jelas, dan sesuai konsep
		B	Jika terdapat satu kalimat dalam buku suplemen yang kurang begitu jelas, tetapi sesuai konsep
		C	Jika terdapat dua kalimat dalam buku suplemen yang kurang jelas, tetapi sesuai konsep.
		K	Jika terdapat tiga kalimat yang tidak jelas, dan tidak sesuai konsep
		SK	Jika terdapat banyak kalimat yang tidak jelas dan tidak sesuai konsep
10	Menggunakan bahasa sesuai dengan EYD	SB	Jika $\geq 80\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
		SK	Jika $< 20\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
11	Tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda	SB	Jika tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
		B	Jika terdapat satu kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
		C	Jika terdapat dua kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
		K	Jika terdapat tiga kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
		SK	Jika terdapat banyak kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen

12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami	SB	Jika $\geq 80\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
		SK	Jika $< 20\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
13	Evaluasi dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran	SB	Jika $\geq 80\%$ soal evaluasi mencakup semua tujuan pembelajaran
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ soal evaluasi memuat tujuan pembelajaran
		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ soal evaluasi memuat tujuan pembelajaran
		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ soal evaluasi memuat tujuan pembelajaran
		SK	Jika $< 20\%$ soal evaluasi memuat tujuan pembelajaran
14	Soal-soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya	SB	Jika 90% soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya
		B	Jika 70% soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya
		C	Jika 50% soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya

		K	Jika 30% soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya
		SK	Jika soal evaluasi tidak merata tingkat kemudahan dan kesukarannya



Instrumen Penilaian Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Untuk Ahli Media

Petunjuk penilaian:

4. Berilah tanda (√) pada kolom “nilai” sesuai pilihan Bapak/Ibu terhadap Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi.
5. Gunakanlah indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Kurang
SK = Sangat Kurang
6. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, maka dimohon untuk memberi saran atau kritik terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi.

No	Aspek	Kriteria	Nilai					Saran/Kritik
			SB	B	C	K	SK	
1	Konsistensi	1. Penggunaan bentuk dan huruf secara konsisten dari halaman ke halaman.						
		2. Konsisten dalam penggunaan jarak spasi, jarak antar judul dengan baris pertama, antar judul dengan teks utama.						
		3. Konsistensi penggunaan istilah atau simbol.						
2	Format	4. Penggunaan format kolom sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas.						
		5. Kesesuaian tata letak dan format pengetikan dengan format kertas (vertikal atau horisontal) yang digunakan.						
3	Daya tarik	6. Gambar untuk menyampaikan pesan materi yang disajikan jelas dan menarik.						
		7. Kesesuaian ukuran gambar dengan kebutuhan didalam materi dan tugas yang disajikan.						
		8. Penampilan sampul suplemen kimiamenarik.						
		9. Penulisan kata untuk tanda penekanan (cetak tebal/ miring)						

		menggunakan warna yang menarik dan jelas.						
4	Bentuk dan ukuran huruf	10. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca.						
		11. Perbandingan huruf yang sesuai antara judul, sub judul, dan isi naskah.						
		12. Ketepatan penggunaan huruf kapital.						
5	Glosarium	13. Penyajian glosarium sesuai dengan ketepatan istilah,urut alfabet, dan sesuai tata penulisan.						



**PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN BUKU SUPLEMEN KIMIA
BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MP TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**

No	Indikator	Penjabaran Indikator
1	Penggunaan bentuk dan huruf secara konsisten dari halaman ke halaman	SB Jika $\geq 80\%$ penggunaan bentuk dan huruf konsisten dari halaman ke halaman
		B Jika $60\% \leq X < 80\%$ penggunaan bentuk dan huruf konsisten dari halaman ke halaman
		C Jika $40\% \leq X < 60\%$ penggunaan bentuk dan huruf konsisten dari halaman ke halaman
		K Jika $20\% \leq X < 40\%$ penggunaan bentuk dan huruf konsisten dari halaman ke halaman
		SK Jika $< 20\%$ penggunaan bentuk dan huruf konsisten dari halaman ke halaman
2	Konsisten dalam penggunaan jarak spasi, jarak antar judul dengan baris pertama, antar judul dengan teks utama	SB Jika $\geq 80\%$ penggunaan jarak spasi, jarak antar judul dengan baris pertama, antar judul dengan teks utama ditulis secara konsisten
		B Jika $60\% \leq X < 80\%$ penggunaan jarak spasi, jarak antar judul dengan baris pertama, antar judul dengan teks utama ditulis secara konsisten
		C Jika $40\% \leq X < 60\%$ penggunaan jarak spasi, jarak antar judul dengan baris pertama, antar judul dengan teks utama ditulis secara konsisten
		K Jika $20\% \leq X < 40\%$ penggunaan jarak spasi, jarak antar judul dengan baris pertama, antar judul dengan teks utama ditulis secara konsisten
		SK Jika $< 20\%$ penggunaan jarak spasi, jarak antar judul dengan baris pertama, antar judul

			dengan teks utama ditulis secara konsisten
3	Konsistensi penggunaan istilah atau simbol	SB	Jika $\geq 80\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam suplemen kimiakonsisten
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam suplemen kimiakonsisten
		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam suplemen kimiakonsisten
		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam suplemen kimiakonsisten
		SK	Jika $< 20\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam suplemen kimiakonsisten
4	Penggunaan format kolom sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas	SB	Jika penggunaan format kolom sangat sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas
		B	Jika penggunaan format kolom sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas
		C	Jika penggunaan format kolom cukup sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas
		K	Jika penggunaan format kolom kurang sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas
		SK	Jika penggunaan format kolom tidak sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas
5	Kesesuaian tata letak dan format pengetikan dengan format kertas (vertikal atau horisontal) yang digunakan	SB	Jika tata letak dan format pengetikan sangat sesuai dengan penggunaan format kertas yang digunakan
		B	Jika tata letak dan format pengetikan sesuai dengan penggunaan format kertas yang digunakan

		C	Jika tata letak dan format pengetikan cukup sesuai dengan penggunaan format kertas yang digunakan
		K	Jika tata letak dan format pengetikan kurang sesuai dengan penggunaan format kertas yang digunakan
		SK	Jika tata letak dan format pengetikan tidak sesuai dengan penggunaan format kertas yang digunakan
6	Gambar untuk menyampaikan pesan materi yang disajikan jelas dan menarik	SB	Jika semua submateri terdapat gambar dan pesan materi dalam gambar itu disajikan secara jelas dan menarik
		B	Jika 3 submateri terdapat gambar dan pesan materi dalam gambar itu disajikan secara jelas dan menarik
		C	Jika 2 submateri terdapat gambar dan pesan materi dalam gambar itu disajikan secara jelas dan menarik
		K	Jika hanya ada gambar pada 1 submateri dan pesan dalam gambar itu disajikan secara jelas dan menarik
		SK	Jika tidak terdapat gambar pada semua submateri dan tidak ada pesan materi yang disajikan secara jelas dan menarik
7	Kesesuaian ukuran gambar dengan kebutuhan didalam materi dan tugas yang disajikan	SB	Jika semua gambar dalam suplemen kimiaukurannya sesuai dengan kebutuhan materi dan tugas yang disajikan dalam modul
		B	Jika ada 1 gambar dalam suplemen kimiayang ukurannya tidak sesuai dengan kebutuhan materi dan tugas yang disajikan dalam modul

		C	Jika ada 2 gambar dalam suplemen kimiayang ukurannya tidak sesuai dengan kebutuhan materi dan tugas yang disajikan dalam modul
		K	Jika ada 3 gambar dalam suplemen kimiayang ukurannya tidak sesuai dengan kebutuhan materi dan tugas yang disajikan dalam modul
		SK	Jika ada lebih dari 3 gambar dalam suplemen kimiayang ukurannya tidak sesuai dengan kebutuhan materi dan tugas yang disajikan dalam modul
8	Penampilan sampul suplemen kimiamenarik.	SB	Jika sampul suplemen kimiasangat menarik
		B	Jika sampul suplemen kimiamenarik
		C	Jika sampul suplemen kimiacukup menarik
		K	Jika sampul suplemen kimiakurang menarik
		SK	Jika sampul suplemen kimiaticak menarik
9	Penulisan kata untuk tanda penekanan (cetak tebal/miring) menggunakan warna yang menarik dan jelas	SB	Jika dalam 4 submateri, istilah atau kata untuk tanda penekanan ditulis dengan jelas dan menarik
		B	Jika dalam 3 submateri, istilah atau kata untuk tanda penekanan ditulis dengan jelas dan menarik
		C	Jika dalam 2 submateri, istilah atau kata untuk tanda penekanan ditulis dengan jelas dan menarik
		K	Jika hanya dalam 1 submateri, istilah atau kata untuk tanda penekanan ditulis dengan jelas dan menarik

		SK	Jika tidak ada dalam submateri, istilah atau kata untuk tanda penekanan ditulis dengan jelas dan menarik
10	Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca	SB	Jika 100% bentuk dan ukuran huruf dalam suplemen kimiamudah dibaca
		B	Jika 80% bentuk dan ukuran huruf dalam suplemen kimiamudah dibaca
		C	Jika 60% bentuk dan ukuran huruf dalam suplemen kimiamudah dibaca
		K	Jika 40% bentuk dan ukuran huruf dalam suplemen kimiamudah dibaca
		SK	Jika 20% bentuk dan ukuran huruf dalam suplemen kimiamudah dibaca
11	Perbandingan huruf yang sesuai antara judul, sub judul, dan isi naskah	SB	Jika 100% perbandingan huruf yang sesuai antara judul, sub judul, dan isi naskah
		B	Jika 80% perbandingan huruf yang sesuai antara judul, sub judul, dan isi naskah
		C	Jika 60% perbandingan huruf yang sesuai antara judul, sub judul, dan isi naskah
		K	Jika 40% perbandingan huruf yang sesuai antara judul, sub judul, dan isi naskah
		SK	Jika 20% perbandingan huruf yang sesuai antara judul, sub judul, dan isi naskah
12	Ketepatan penggunaan huruf kapital.	SB	Jika $\geq 80\%$ kalimat dalam buku suplemen kimiapenggunaan huruf kapitalnya tepat
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ kalimat dalam buku suplemen kimiapenggunaan huruf kapitalnya tepat
		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ kalimat dalam buku suplemen kimiapenggunaan huruf kapitalnya tepat

		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ kalimat dalam buku suplemen kimiapenggunaan huruf kapitalnya tepat
		SK	Jika $<20\%$ kalimat dalam buku suplemen kimia penggunaan huruf kapitalnya tepat
13	Penyajian glosarium sesuai ketepatan istilah,urut alfabet, dan sesuai tata penulisan	SB	Jika penyajian glosarium sangat sesuai dengan ketepatan istilah,urut alfabet, dan sesuai tata penulisan
		B	Jika penyajian glosarium sesuai dengan ketepatan istilah,urut alfabet, dan sesuai tata penulisan
		C	Jika penyajian glosarium cukup sesuai dengan ketepatan istilah,urut alfabet, dan sesuai tata penulisan
		K	Jika penyajian glosarium kurang sesuai dengan ketepatan istilah,urut alfabet, dan sesuai tata penulisan
		SK	Jika penyajian glosarium tidak sesuai dengan ketepatan istilah,urut alfabet, dan sesuai tata penulisan

Instrumen Penilaian Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Untuk Ahli Integrasi-Interkoneksi

Petunjuk penilaian:

7. Berilah tanda (√) pada kolom “nilai” sesuai pilihan Bapak/Ibu terhadap Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi.
8. Gunakanlah indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Kurang
SK = Sangat Kurang
9. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, maka dimohon untuk memberi saran atau kritik terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi.

No	Aspek	Kriteria	Nilai					Saran/Kritik
			SB	B	C	K	SK	
1	Pendekatan Penulisan	1. Buku suplemen kimia berbasis integrasi-interkoneksi.						
		2. Menghubungkan ilmu kimia dengan ilmu agama dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari.						
2	Aspek integrasi-interkoneksi	3. Terdapat dua unsur integrasi-interkoneksi Al Qur'an, dan ilmu kimia.						
		4. Kesesuaian antara Al Qur'an dan ilmu kimia didalam buku suplemen.						
3	Model integrasi-interkoneksi	5. Menuliskan model integrasi-interkoneksi didalam buku suplemen.						
		6. Model integrasi-interkoneksi yang dituliskan sesuai dengan apa yang disampaikan ayat.						

**PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN BUKU SUPLEMEN KIMIA
BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MP TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**

No	Indikator	Penjabaran Indikator
1	Buku suplemen kimia berbasis integrasi-interkoneksi	SB Jika pembahasan 4 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen menggunakan pendekatan integrasi-interkoneksi
		B Jika pembahasan 3 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen menggunakan pendekatan integrasi-interkoneksi
		C Jika pembahasan 2 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen menggunakan pendekatan integrasi-interkoneksi
		K Jika pembahasan 1 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen menggunakan pendekatan integrasi-interkoneksi
		SK Jika tidak ada pembahasan submateri pokok termokimia dalam buku suplemen yang menggunakan pendekatan integrasi-interkoneksi
2	Menghubungkan ilmu kimia dengan ilmu agama dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari	SB Jika semua penjabaran materi pokok termokimia menekankan hubungan antara ilmu kimia dengan ilmu agama dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari
		B Jika penjabaran materi pokok termokimia menekankan hubungan antara ilmu kimia dengan ilmu agama tanpa contoh dalam kehidupan sehari-hari
		C Jika penjabaran materi pokok termokimia hanya menekankan ilmu kimia dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari

		K	Jika penjabaran materi pokok termokimia hanya menekankan ilmu kimia saja, tanpa ilmu agama dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari
		SK	Jika penjabaran materi pokok termokimia tidak menekankan hubungan antara ilmu kimia dengan ilmu agama dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari
3	Terdapat dua unsur integrasi-interkoneksi Al Qur'an, dan ilmu kimia	SB	Jika ke 4 submateri dalam buku suplemen terdapat dua unsur integrasi-interkoneksi Al Qur'an, dan ilmu kimia
		B	Jika ke 3 submateri dalam buku suplemen terdapat dua unsur integrasi-interkoneksi Al Qur'an, dan ilmu kimia
		C	Jika ke 2 submateri dalam buku suplemen terdapat dua unsur integrasi-interkoneksi Al Qur'an, dan ilmu kimia
		K	Jika hanya 1 submateri dalam buku suplemen yang terdapat dua unsur integrasi-interkoneksi Al Qur'an, dan ilmu kimia
		SK	Jika tidak ada submateri dalam buku suplemen yang terdapat dua unsur integrasi-interkoneksi Al Qur'an, dan ilmu kimia
4	Kesesuaian antara Al Qur'an dan ilmu kimia didalam buku suplemen.	SB	Jika 4 submateri dalam buku suplemen sesuai antara Al Qur'an dan ilmu kimia
		B	Jika 3 submateri dalam buku suplemen sesuai antara Al Qur'an dan ilmu kimia
		C	Jika 2 submateri dalam buku suplemen sesuai antara Al Qur'an dan ilmu kimia
		K	Jika hanya 1 submateri dalam buku suplemen yang sesuai antara Al Qur'an dan ilmu kimia

		SK	Jika tidak ada submateri dalam buku suplemen yang sesuai antara Al Qur'an dan ilmu kimia
5	Menuliskan model integrasi-interkoneksi didalam buku suplemen	SB	Jika 4 submateri didalam buku suplemen ditulis dengan model integrasi-interkoneksinya
		B	Jika 3 submateri didalam buku suplemen ditulis dengan model integrasi-interkoneksinya
		C	Jika 2 submateri didalam buku suplemen ditulis dengan model integrasi-interkoneksinya
		K	Jika 1 submateri didalam buku suplemen ditulis dengan model integrasi-interkoneksinya
		SK	Jika tidak ada submateri didalam buku suplemen yang ditulis dengan model integrasi-interkoneksinya
6	Model integrasi-interkoneksi yang dituliskan sesuai dengan apa yang disampaikan ayat	SB	Jika model integrasi-interkoneksi yang dituliskan dalam buku suplemen sangat sesuai dengan yang disampaikan ayat Al Qur'an
		B	Jika model integrasi-interkoneksi yang dituliskan dalam buku suplemen sesuai dengan yang disampaikan ayat Al Qur'an
		C	Jika model integrasi-interkoneksi yang dituliskan dalam buku suplemen cukup sesuai dengan yang disampaikan ayat Al Qur'an
		K	Jika model integrasi-interkoneksi yang dituliskan dalam buku suplemen kurang sesuai dengan yang disampaikan ayat Al Qur'an

		SK	Jika model integrasi-interkoneksi yang dituliskan dalam buku suplemen tidak sesuai dengan yang disampaikan ayat Al Qur'an
--	--	----	---



Instrumen Penilaian Buku suplemen kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Untuk Pendidik Kimia

Petunjuk penilaian:

10. Berilah tanda (√) pada kolom “nilai” sesuai pilihan Bapak/Ibu terhadap Buku suplemen kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi.
11. Gunakanlah indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 - SB = Sangat Baik
 - B = Baik
 - C = Cukup
 - K = Kurang
 - SK = Sangat Kurang
12. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, maka dimohon untuk memberi saran atau kritik terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Buku suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi.

No	Aspek	Kriteria	Nilai					Saran/Kritik
			SB	B	C	K	SK	
1	Kualitas isi	15. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar						
		16. Kesesuaian materi dengan tujuan						
		17. Kebenaran konsep sesuai dengan yang dijelaskan kimiawan.						
		18. Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami.						
		19. Apersepsi dapat memicu motivasi peserta didik untuk membaca materi.						
		20. Contoh sesuai dengan konsep yang disajikan.						
		21. Terdapat gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.						
2	Organisasi Materi	22. Materi dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.						
3	Kebahasaan	23. Kalimat yang digunakan jelas, sesuai konsep.						
		24. Menggunakan bahasa sesuai dengan EYD.						
		25. Tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda.						
		26. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif						

		peserta didik dan mudah dipahami.						
4	Evaluasi	27. Evaluasi dapat mengukur ketercapaian tujuan .						
		28. Soal-soal evaluasi merata tingkat mudah dan kesukarannya.						
5	Konsistensi	29. Konsistensi penggunaan istilah atau simbol.						
6	Daya tarik	30. Gambar untuk menyampaikan pesan materi yang disajikan jelas dan menarik.						
7	Glosarium	31. Penyajian glosarium sesuai dengan ketepatan istilah, urutan alfabet, dan sesuai tata penulisan.						

**PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN BUKU SUPLEMEN KIMIA
BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MP TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**

No	Indikator		Penjabaran Indikator
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	SB	Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen semuanya sesuai dengan kompetensi dasar
		B	Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen ada salah satu materi yang kurang sesuai dengan kompetensi dasar.
		C	Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen ada dua materi yang kurang sesuai dengan kompetensi dasar.
		K	Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen hanya sedikit yang sesuai dengan kompetensi dasar.
		SK	Jika penjabaran materi pokok termokimia dalam buku suplemen semuanya tidak sesuai dengan kompetensi dasar.
2	Kesesuaian materi dengan tujuan	SB	Jika pembahasan 4 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan tujuan .
		B	Jika pembahasan 3 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan tujuan .
		C	Jika pembahasan 2 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan

			tujuan .
		K	Jika pembahasan 1 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan tujuan .
		SK	Jika tidak ada pembahasan submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan tujuan .
3	Kebenaran konsep sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan	SB	Jika pembahasan 4 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
		B	Jika pembahasan 3 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
		C	Jika pembahasan 2 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
		K	Jika pembahasan 1 submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
		SK	Jika tidak ada pembahasan submateri pokok termokimia dalam buku suplemen sesuai dengan yang dijelaskan oleh kimiawan.
4	Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami	SB	Jika peta konsep dalam buku suplemen semuanya kata kuncinya sesuai dengan materi dan mudah dipahami
		B	Jika peta konsep dalam buku suplemen ada salah satu kata kunci yang kurang sesuai dengan materi tetapi mudah dipahami.
		C	Jika peta konsep dalam buku suplemen ada dua kata kunci yang kurang sesuai dengan

			materi tetapi mudah dipahami.
		K	Jika peta konsep dalam buku suplemen ada tiga kata kunci yang kurang sesuai dengan materi dan sulit untuk dipahami.
		SK	Jika peta konsep dalam buku suplemen semuanya tidak sesuai dengan materi dan sulit untuk dipahami
5	Apersepsi dapat memicu motivasi peserta didik untuk membaca materi.	SB	Jika apersepsi dalam buku suplemen sangat membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
		B	Jika apersepsi dalam buku suplemen membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
		C	Jika apersepsi dalam buku suplemen cukup membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
		K	Jika apersepsi dalam buku suplemen kurang membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
		SK	Jika apersepsi dalam buku suplemen sangat tidak membuat peserta didik termotivasi untuk membaca materi.
6	Contoh sesuai konsep yang materi disajikan	SB	Jika semua contoh dalam buku suplemen sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
		B	Jika dalam buku suplemen ada satu contoh yang kurang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
		C	Jika dalam buku suplemen ada dua contoh yang kurang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.

		K	Jika dalam buku suplemen ada tiga contoh yang kurang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
		SK	Jika dalam buku suplemen tidak ada contoh yang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
7	Terdapat gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan	SB	Jika dalam buku suplemen terdapat banyak gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
		B	Jika dalam buku suplemen hanya terdapat 5 gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
		C	Jika dalam buku suplemen hanya terdapat 3 gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
		K	Jika dalam buku suplemen hanya terdapat 1 gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
		SK	Jika dalam buku suplemen tidak ada gambar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang disajikan.
8	Terdapat rangkuman yang mencakup materi yang disajikan	SB	Jika dalam buku suplemen terdapat rangkuman yang mencakup semua materi yang disajikan.
		B	Jika dalam buku suplemen terdapat rangkuman, tetapi ada satu submateri yang tidak terangkum.
		C	Jika dalam buku suplemen terdapat rangkuman, tetapi ada dua submateri yang tidak terangkum.

		K	Jika dalam buku suplemen terdapat rangkuman, tetapi ada tiga submateri yang tidak terangkum.
		SK	Jika dalam buku suplemen tidak terdapat rangkuman yang mencakup materi yang disajikan.
9	Materi dalam buku suplemen disajikan secara sistematis	SB	Jika ke 4 submateri dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.
		B	Jika 3 submateri dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.
		C	Jika 2 submateri dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.
		K	Jika 1 submateri dalam buku suplemen disajikan secara sistematis.
		SK	Jika ke 4 submateri dalam buku suplemen tidak disajikan secara sistematis.
10	Kalimat yang digunakan jelas, sesuai konsep	SB	Jika semua kalimat yang digunakan dalam buku suplemen jelas, dan sesuai konsep
		B	Jika terdapat satu kalimat dalam buku suplemen yang kurang begitu jelas, tetapi sesuai konsep
		C	Jika terdapat dua kalimat dalam buku suplemen yang kurang jelas, tetapi sesuai konsep.
		K	Jika terdapat tiga kalimat yang tidak jelas, dan tidak sesuai konsep
		SK	Jika terdapat banyak kalimat yang tidak jelas dan tidak sesuai konsep
11	Menggunakan bahasa sesuai dengan EYD	SB	Jika $\geq 80\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD

		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
		SK	Jika $<20\%$ kalimat didalam buku suplemen sesuai dengan EYD
12	Tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda	SB	Jika tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
		B	Jika terdapat satu kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
		C	Jika terdapat dua kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
		K	Jika terdapat tiga kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
		SK	Jika terdapat banyak kalimat yang bermakna ganda didalam buku suplemen
13	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami	SB	Jika $\geq 80\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami
		SK	Jika $<20\%$ bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik dan mudah dipahami

14	Evaluasi dapat mengukur ketercapaian tujuan	SB	Jika $\geq 80\%$ soal evaluasi mencakup semua tujuan
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ soal evaluasi memuat tujuan
		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ soal evaluasi memuat tujuan
		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ soal evaluasi memuat tujuan
		SK	Jika $< 20\%$ soal evaluasi memuat tujuan
15	Soal-soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya	SB	Jika 90% soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya
		B	Jika 70% soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya
		C	Jika 50% soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya
		K	Jika 30% soal evaluasi merata tingkat kemudahan dan kesukarannya
		SK	Jika soal evaluasi tidak merata tingkat kemudahan dan kesukarannya
16	Konsistensi penggunaan istilah atau simbol	SB	Jika $\geq 80\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam buku suplemen konsisten
		B	Jika $60\% \leq X < 80\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam buku suplemen konsisten
		C	Jika $40\% \leq X < 60\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam buku suplemen konsisten
		K	Jika $20\% \leq X < 40\%$ istilah atau simbol yang digunakan dalam buku suplemen konsisten

		SK	Jika <20% istilah atau simbol yang digunakan dalam buku suplemen konsisten
17	Gambar untuk menyampaikan pesan materi yang disajikan jelas dan menarik	SB	Jika semua submateri terdapat gambar dan pesan materi dalam gambar itu disajikan secara jelas dan menarik
		B	Jika 3 submateri terdapat gambar dan pesan materi dalam gambar itu disajikan secara jelas dan menarik
		C	Jika 2 submateri terdapat gambar dan pesan materi dalam gambar itu disajikan secara jelas dan menarik
		K	Jika hanya ada gambar pada 1 submateri dan pesan dalam gambar itu disajikan secara jelas dan menarik
		SK	Jika tidak terdapat gambar pada semua submateri dan tidak ada pesan materi yang disajikan secara jelas dan menarik
18	Penyajian glosarium sesuai ketepatan istilah, urutan alfabet, dan sesuai tata penulisan	SB	Jika penyajian glosarium sangat sesuai dengan ketepatan istilah, urutan alfabet, dan sesuai tata penulisan
		B	Jika penyajian glosarium sesuai dengan ketepatan istilah, urutan alfabet, dan sesuai tata penulisan
		C	Jika penyajian glosarium cukup sesuai dengan ketepatan istilah, urutan alfabet, dan sesuai tata penulisan
		K	Jika penyajian glosarium kurang sesuai dengan ketepatan istilah, urutan alfabet, dan sesuai tata penulisan
		SK	Jika penyajian glosarium tidak sesuai dengan ketepatan istilah, urutan alfabet, dan sesuai

		tata penulisan
--	--	----------------



**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP BUKU SUPLEMEN
PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI MP
TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER I**

Nama :

Kelas :

Petunjuk pengisian:

1. Baca dan pahami semua item dan semua jawaban alternatif.
2. Berilah tanda (√) pada kolom “Tanggapan” sesuai tanggapan anda terhadap buku suplemen pembelajaran kimia berbasis integrasi interkoneksi.
3. Alternatif jawaban adalah “Ya” atau “Tidak”.
4. Apabila anda merasa kurang sesuai dimohon untuk memberikan saran yang dapat anda tulis di kolom “saran”.

No	Kriteria	Tanggapan		Saran
		Ya	Tidak	
1	Mind map memberikan informasi mengenai materi yang akan saya pelajari dalam buku suplemen.			
2	Contoh-contoh dalam materi membantu saya memahami materi yang disajikan.			
3	Gambar didalam buku suplemen tidak membantu saya memahami materi yang disajikan.			
4	Gambar didalam buku suplemen menarik.			
5	Penyajian evaluasi menarik.			
6	Susunan alenia dapat saya pahami dengan baik.			
7	Saya dapat memahami kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi yang disajikan.			
8	Hubungan ayat Al-Qur'an dengan kimia memberikan saya pengetahuan baru.			
9	Penyajian kimia dengan Al-Qur'an menambah kekaguman saya kepada Allah.			
10	Kata yang dicetak tebal atau			

	miring sulit saya lihat.			
11	Gambar didalam buku suplemen tidak menarik.			
12	Penyajian evaluasi tidak menarik.			
13	Soal dalam buku suplemen mudah saya mengerti.			
14	Mind map tidak memberikan informasi mengenai materi yang akan saya pelajari dalam buku suplemen.			
15	Gambar didalam buku suplemen membantu saya memahami materi yang disajikan.			
16	Kata yang dicetak tebal atau miring mudah saya lihat.			
17	Sampul buku suplemen tidak menarik.			
18	Saya tidak dapat memahami kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi yang disajikan.			
19	Kalimat yang digunakan menimbulkan pengertian lain.			
20	Contoh-contoh dalam materi tidak membantu saya memahami materi yang disajikan.			
21	Semua istilah asing yang tidak dijelaskan dalam uraian materi tidak dapat saya lihat dalam glosarium.			
22	Soal dalam buku suplemen sulit saya mengerti.			
23	Hubungan ayat Al-Qur'an dengan kimia tidak memberikan saya pengetahuan baru.			
24	Penyajian kimia dengan Al-Qur'an tidak menambah kekaguman saya kepada Allah.			
25	Semua istilah asing yang tidak dijelaskan dalam uraian materi dapat saya lihat diglosarium.			
26	Sampul buku suplemen menarik.			

SOAL PRETEST PRESTASI BELAJAR KIMIA

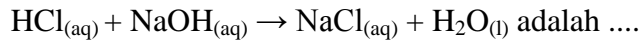
MATERI TERMOKIMIA

PETUNJUK UMUM:

1. Sebelum mengerjakan, berdo'a terlebih dahulu.
 2. Tulislah identitas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 3. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang Anda anggap paling tepat.
 4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan pada pengawas.
 5. Waktu mengerjakan 20 menit
-

1. Jumlah kalor yang dilepaskan atau diserap oleh suatu reaksi kimia menyatakan besarnya....
 - A. Energi dalam
 - B. Kapasitas kalor
 - C. Massa jenis
 - D. Entalpi
 - E. Perubahan entalpi
2. Persamaan termokimia yang menunjukkan perubahan entalpi pembentukan adalah....
 - A. $2\text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{SO}_{3(g)}$ $\Delta H = -196,6 \text{ kJ}$
 - B. $\text{NH}_{3(g)} + \text{HCl}_{(g)} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ $\Delta H = -175,9 \text{ kJ}$
 - C. $\text{Ca}^{2+} + 2\text{NO}_3^- \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ $\Delta H = -1.207 \text{ kJ}$
 - D. $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$ $\Delta H = -788 \text{ kJ}$
 - E. $2\text{C} + 3\text{H}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ $\Delta H = -278 \text{ kJ}$
3. Ketika belajar termokimia, tentunya kita tidak hanya belajar teorinya saja, namun banyak pesan moral dan nilai-nilai yang dapat kita petik, salah satunya adalah
 - A. Keislaman
 - B. Ketauhidan
 - C. Kesholehan
 - D. Rukun iman
 - E. Rukun islam

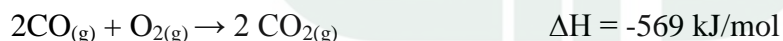
4. Sebanyak 50 gram larutan HCl 1 M bersuhu 27°C dicampur dengan 50 gram larutan NaOH 1 M yang bersuhu 27°C dalam suatu kalorimeter cangkir kopi. Ternyata suhu larutan naik sampai 33,5°C. Jika kalor jenis dianggap sama dengan kalor jenis air, 4,18 J/gK. Maka perubahan entalpi reaksi :



- A. -2717 J
B. -5434 J
C. +2717J
D. +5434 J
E. -1040 J
5. Peristiwa dan gejala alam sering dapat dikaitkan dengan nilai-nilai kebesaran Tuhan YME. Sebagai contoh, peristiwa kiamat jika dianalogikan dengan konsep termokimia maka dapat dipandang sebagai sebuah

- A. Reaksi eksoterm
B. Reaksi endoterm
C. Entropi
D. Sistem
E. lingkungan

6. Perhatikan reaksi :



Reaksi pembentukan 140 gram karbonmonoksida (Mr = 28) disertai dengan ΔH sebesar....

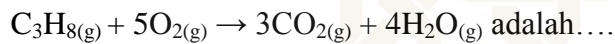
- A. -547,5 kJ
B. -219 kJ
C. -175 kJ
D. +175 kJ
E. +219 kJ
7. Reaksi eksoterm dan endoterm dapat memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari sebagaimana yang tercantum dalam QS. At-Taubah ayat 60 bahwa manusia sebagai...

- A. Makhluk individu
- B. Makhluk sosial
- C. Makhluk sempurna
- D. Makhluk tuhan
- E. Makhluk tidak sempurna

8. Diketahui :



Maka besarnya perubahan entalpi dari reaksi:

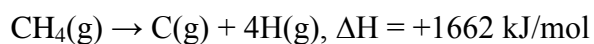


- A. -2440,5 kJ
- B. -2148,5 kJ
- C. -2044,5 kJ
- D. -1080,5 kJ
- E. -968,5 kJ

9. Ketika belajar termokimia, kita akan mengetahui bahwa molekul-molekul yang tersusun rapat akan lebih stabil terhadap reaksi-reaksi, termasuk titik lelehnya, sehingga termokimia juga dapat menjadi ukuran kestabilan dan kekuatan materi. Hal ini sesuai dengan nilai-nilai perintah....

- A. Puasa
- B. Haji
- C. Zakat
- D. Sholat berjamaah
- E. Sedekah

10. Persamaan reaksi:



Menghasilkan energi ikatan rata-rata C – H sebesar

- A. -1662 kJ/mol
- B. -830 kJ/mol
- C. -415,5 kJ/mol
- D. +415,5 kJ/mol
- E. +1662 kJ/mol

SOAL POSTTEST PRESTASI BELAJAR KIMIA

MATERI TERMOKIMIA

PETUNJUK UMUM:

1. Sebelum mengerjakan, berdo'a terlebih dahulu.
 2. Tulislah identitas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 3. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang Anda anggap paling tepat.
 4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan pada pengawas.
 5. Waktu mengerjakan 20 menit
-

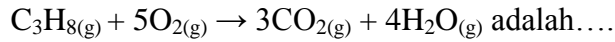
1. Jumlah kalor yang dilepaskan atau diserap oleh suatu reaksi kimia menyatakan besarnya....
 - A. Energi dalam
 - B. Kapasitas kalor
 - C. Massa jenis
 - D. Entalpi
 - E. Perubahan entalpi
2. Persamaan termokimia yang menunjukkan perubahan entalpi pembentukan adalah....
 - A. $2\text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{SO}_{3(g)}$ $\Delta H = -196,6 \text{ kJ}$
 - B. $\text{NH}_{3(g)} + \text{HCl}_{(g)} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ $\Delta H = -175,9 \text{ kJ}$
 - C. $\text{Ca}^{2+} + 2\text{NO}_3^- \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ $\Delta H = -1.207 \text{ kJ}$
 - D. $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$ $\Delta H = -788 \text{ kJ}$
 - E. $2\text{C} + 3\text{H}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ $\Delta H = -278 \text{ kJ}$
3. Ketika belajar termokimia, tentunya kita tidak hanya belajar teorinya saja, namun banyak pesan moral dan nilai-nilai yang dapat kita petik, salah satunya adalah
 - A. Keislaman
 - B. Ketauhidan
 - C. Kesholehan
 - D. Rukun iman
 - E. Rukun islam

4. Sebanyak 50 gram larutan HCl 1 M bersuhu 27°C dicampur dengan 50 gram larutan NaOH 1 M yang bersuhu 27°C dalam suatu kalorimeter cangkir kopi. Ternyata suhu larutan naik sampai 33,5°C. Jika kalor jenis dianggap sama dengan kalor jenis air, 4,18 J/gK. Maka perubahan entalpi reaksi :
- $$\text{HCl}_{(\text{aq})} + \text{NaOH}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{NaCl}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$$
- adalah
- A. -2717 J D. +5434 J
 B. -5434 J E. -1040 J
 C. +2717J
5. Peristiwa dan gejala alam sering dapat dikaitkan dengan nilai-nilai kebesaran Tuhan YME. Sebagai contoh, peristiwa kiamat jika dianalogikan dengan konsep termokimia maka dapat dipandang sebagai sebuah
- A. Reaksi eksoterm D. Sistem
 B. Reaksi endoterm E. Lingkungan
 C. Entropi
6. Perhatikan reaksi :
- $$\text{C}_{(\text{s})} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} \quad \Delta H = -394 \text{ kJ/mol}$$
- $$2\text{CO}_{(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow 2 \text{CO}_{2(\text{g})} \quad \Delta H = -569 \text{ kJ/mol}$$
- Reaksi pembentukan 140 gram karbonmonoksida (Mr = 28) disertai dengan ΔH sebesar
- A. -547,5 kJ D. +175 kJ
 B. -219 kJ E. +219 kJ
 C. -175 kJ
7. Reaksi eksoterm dan endoterm dapat memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari sebagaimana yang tercantum dalam QS. At-Taubah ayat 60 bahwa manusia sebagai...
- A. Makhluk individu
 B. Makhluk sosial
 C. Makhluk sempurna
 D. Makhluk tuhan
 E. Makhluk tidak sempurna

8. Diketahui :



Maka besarnya perubahan entalpi dari reaksi:



- A. -2440,5 kJ
 - B. -2148,5 kJ
 - C. -2044,5 kJ
 - D. -1080,5 kJ
 - E. -968,5 kJ
9. Ketika belajar termokimia, kita akan mengetahui bahwa molekul-molekul yang tersusun rapat akan lebih stabil terhadap reaksi-reaksi, termasuk titik lelehnya, sehingga termokimia juga dapat menjadi ukuran kestabilan dan kekuatan materi. Hal ini sesuai dengan nilai-nilai perintah....
- A. Puasa
 - B. Haji
 - C. Zakat
 - D. Sholat berjamaah
 - E. Sedekah
10. Persamaan reaksi:
- $$\text{CH}_4(g) \rightarrow \text{C}(g) + 4\text{H}(g), \Delta H = +1662 \text{ kJ/mol}$$
- Menghasilkan energi ikatan rata-rata C – H sebesar
- A. -1662 kJ/mol
 - B. -830 kJ/mol
 - C. -415,5 kJ/mol
 - D. +415,5 kJ/mol
 - E. +1662 kJ/mol

**PERTANYAAN WAWANCARA PENDIDIK TENTANG
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS
INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA
UNTUK MA KELAS XI SEMESTER I
(NEED ASSESMENT)**

1. Ketika pelaksanaan proses pembelajaran kimia, model pembelajaran apa saja yang pernah digunakan Bapak/Ibu untuk peserta didik?

Jawab: Kooperatif learning, DI Tanya-jawab

2. Sumber belajar apa saja yang Bapak/Ibu digunakan untuk mengajar peserta didik?

Jawab: Buku paket, Internet, perpustakaan

3. Media pembelajaran apa saja yang pernah digunakan Bapak/Ibu untuk mengajar peserta didik?

Jawab: Kalorimeter bomb,

4. Menurut Bapak/Ibu penting atau tidak bila dikembangkan modul pembelajaran kimia berbasis integrasi-interkoneksi pada materi termokimia? Alasannya!

Jawab: Penting, Agar peserta didik dapat menghargai lingkungan dan bisa menambah luas wawasan ilmu peserta didik.

5. Apakah keberadaan modul pembelajaran kimia berbasis integrasi-interkoneksi pada materi termokimia, dibutuhkan? Alasannya!

Jawab: Dibutuhkan, untuk menunjang belajar peserta didik, Sumber belajar mandiri peserta didik, dan Saat ini belum ada modul Integrasi-Interkoneksi materi Termokimia.

**PERTANYAAN WAWANCARA PENDIDIK TENTANG
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS
INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA
UNTUK MA KELAS XI SEMESTER I
(NEED ASSESMENT)**

1. Ketika pelaksanaan proses pembelajaran kimia, model pembelajaran apa saja yang pernah digunakan Bapak/Ibu untuk peserta didik?

Jawab: Kooperatif learning, DI. Tanya-jawab

2. Sumber belajar apa saja yang Bapak/Ibu digunakan untuk mengajar peserta didik?

Jawab: Buku paket, Internet, perpustakaan,

3. Media pembelajaran apa saja yang pernah digunakan Bapak/Ibu untuk mengajar peserta didik?

Jawab: Kalorimeter bomb,

4. Menurut Bapak/Ibu penting atau tidak bila dikembangkan modul pembelajaran kimia berbasis integrasi-interkoneksi pada materi termokimia? Alasannya!

Jawab: Penting, Agar peserta didik dapat menghargai lingkungan dan bisa menambah luas wawasan ilmu peserta didik.

5. Apakah keberadaan modul pembelajaran kimia berbasis integrasi-interkoneksi pada materi termokimia, dibutuhkan? Alasannya !

Jawab: Dibutuhkan untuk menunjang belajar peserta didik. Sumber belajar mandiri peserta didik, dan saat ini belum ada modul Integrasi-Interkoneksi materi Termokimia.

SURAT KETERANGAN WAWANCARA DAN KUESIONER

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DR.S MUHAMMAD SAFRUDIN
NIP /NBM : 946242
Instansi : MA MUHAMMADIYAH MU'ALLIMIN
Bidang Keahlian : KIMIA

Menyatakan bahwa, saya telah melakukan wawancara dan kuesioner untuk keperluan *need assessment* penyusunan proposal skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk MA Kelas XI Semester I" yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, informasi yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi/tugas akhir mahasiswa bersangkutan.

Yogyakarta, 13 Februari 2014

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Narasumber



DR.S MUHAMMAD SAFRUDIN
NIP: 946242

SURAT KETERANGAN WAWANCARA DAN KUESIONER

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DR.S MUHAMMAD SAFRUDIN
NIP /NBM : 946242
Instansi : MA, MUHAMMADIYAH MU'ALLIMIN
Bidang Keahlian : KIMIA

Menyatakan bahwa, saya telah melakukan wawancara dan kuesioner untuk keperluan *need assessment* penyusunan proposal skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk MA Kelas XI Semester I" yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, informasi yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi/tugas akhir mahasiswa bersangkutan.

Yogyakarta, 13 Februari 2014

Narasumber



DR.S MUHAMMAD SAFRUDIN
NIP: 946242

LAMPIRAN 2



VALIDASI INSTRUMEN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asih Widi Wisudawati, M. Pd
NIP : 19840901 200912 2 004
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada skripsi yang berjudul
“Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada
Materi Pokok Termokimia Untuk MA Kelas XI Semester I” yang disusun oleh:

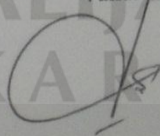
Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, ^{2 April} ~~Maret~~ 2014

Validator,


Asih Widi Wisudawati, M.Pd
NIP. 19840901 200912 2 004

**LEMBAR MASUKAN INSTRUMEN PENGEMBANGAN MODUL
PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI
PADA MATERI POKOK TERMOKIMIA UNTUK MA KELAS XI
SEMESTER I**

Nama Validator : Asih Widi Wisudawati, M.Pd

Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

1) Rubrik masing-masing ahli ditata setelah instrumen
dan sebaiknya dipisahkan

2) Mohon ditata dulu !!

→ Instrumen ahli materi + Rubrik

→ Instrumen ahli metode + Rubrik

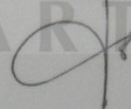
→ Instrumen ahli integrasi-interkoneksi + Rubrik

→ Instrumen guru + Rubrik

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, Maret 2014

Validator



Asih Widi Wisudawati, M.Pd
NIP. 19840901 200912 2 004

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP : 19840205 201101 2 008
Instansi : Pendidikan Kimia, FST, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang keahlian : Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
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, 11 April 2017

Ahli Media,



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
NIP. 19840205 201101 2 008

**LEMBAR MASUKAN INSTRUMEN SOAL PENGEMBANGAN BUKU
SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI INTERKONEKSI PADA
MATERI POKOK TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI**

SEMESTER I

Nama Validator : Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si

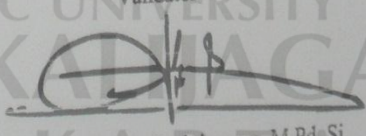
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Saran dan masukan:

- Pilihan jawaban untuk tingkat SMA/MA adalah lima pilihan dan tulis menggunakan huruf besar pada pilihannya (A, B, C, D, E).
- Cara menulis soal yang baik, berikan pemicu atau rangsangan kepada siswa dalam bentuk narasi, tabel, grafik dalam stem/pokok soal.
- Perlu dicek lagi soal-soal yang berkaitan dengan materi nilai-nilai keislaman yang dikaitkan dengan materi kimia.

Yogyakarta, 12 April 2017

Validator


Jamil Suprihatiningrum, M.Pd. Si
NIP. 19840205 201101 2 008

LAMPIRAN 3



TABULASI DATA HASIL PENELITIAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN

Tabulasi Data Hasil Penilaian

1. Ahli Materi

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Penilai	Σ Skor	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentasi Dari skor ideal
Kualitas Isi	1	5	5	33	33	94,28%
	2	5	5			
	3	4	4			
	4	5	5			
	5	4	4			
	6	5	5			
	7	5	5			
Organisasi	8	5	5	5	5	100%
Kebahasaan	9	4	4	16	16	80%
	10	4	4			
	11	4	4			
	12	4	4			
Evaluasi	13	5	5	10	10	100%
	14	5	5			
Jumlah Skor		64	64	64	64	91,43%

a. Kualitas keseluruhan

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 14	$58,794 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 70	$47,598 < \bar{X} \leq 58,794$	Baik
Skor terendah ideal = 14	$36,402 < \bar{X} \leq 47,598$	Cukup
\bar{X} = 64	$25,202 < \bar{X} \leq 36,402$	Kurang
\bar{X}_i = 42	$\bar{X} \leq 25,202$	Sangat kurang
S _{Bi} = 9,33		

b. Aspek kualitas isi

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 7	$29,406 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 35	$23,802 < \bar{X} \leq 29,406$	Baik
Skor terendah ideal = 7	$18,198 < \bar{X} \leq 23,802$	Cukup
\bar{X} = 33	$12,594 < \bar{X} \leq 18,198$	Kurang
\bar{X}_i = 21	$\bar{X} \leq 12,594$	Sangat kurang
S _{Bi} = 4,67		

c. Organisasi

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 1	$4,206 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 5	$3,402 < \bar{X} \leq 4,206$	Baik
Skor terendah ideal	= 1	$2,598 < \bar{X} \leq 3,402$	Cukup
\bar{X}	= 5	$1,794 < \bar{X} \leq 2,598$	Kurang
\bar{X}_i	= 3	$\bar{X} \leq 1,794$	Sangat kurang
SBi	= 0,67		

d. Kebahasaan

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 4	$16,806 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 20	$13,602 < \bar{X} \leq 16,806$	Baik
Skor terendah ideal	= 4	$10,398 < \bar{X} \leq 13,602$	Cukup
\bar{X}	= 16	$7,194 < \bar{X} \leq 10,398$	Kurang
\bar{X}_i	= 12	$\bar{X} \leq 7,194$	Sangat kurang
SBi	= 2,67		

e. Evaluasi

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 2	$8,394 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 10	$6,798 < \bar{X} \leq 8,394$	Baik
Skor terendah ideal	= 2	$5,202 < \bar{X} \leq 6,798$	Cukup
\bar{X}	= 10	$3,606 < \bar{X} \leq 5,202$	Kurang
\bar{X}_i	= 6	$\bar{X} \leq 3,606$	Sangat kurang
SBi	= 1,33		

2. Ahli Media

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Penilai	Σ Skor	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentasi Dari skor ideal
Konsistensi	1	4	4	12	12	80%
	2	4	4			
	3	4	4			
Format	4	4	4	8	8	80%
	5	4	4			
Daya tarik	6	4	4	16	16	80%
	7	4	4			
	8	4	4			
	9	4	4			
Bentuk dan ukuran huruf	10	4	4	12	12	80%
	11	4	4			
	12	4	4			
Glosarium	13	4	4	4	4	80%
Jumlah skor		52	52	52	52	80%

a. Kualitas keseluruhan

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 13	$54,606 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 65	$44,202 < \bar{X} \leq 54,606$	Baik
Skor terendah ideal = 13	$33,798 < \bar{X} \leq 44,202$	Cukup
$\bar{X} = 52$	$23,394 < \bar{X} \leq 33,798$	Kurang
$\bar{X}_i = 39$	$\bar{X} \leq 23,394$	Sangat kurang
SBi = 8,67		

b. Konsistensi

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 3	$12,60 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 15	$10,20 < \bar{X} \leq 12,60$	Baik
Skor terendah ideal = 3	$7,80 < \bar{X} \leq 10,20$	Cukup
$\bar{X} = 12$	$5,40 < \bar{X} \leq 7,80$	Kurang
$\bar{X}_i = 9$	$\bar{X} \leq 5,40$	Sangat kurang
SBi = 2		

c. Format

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 2	$8,394 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 10	$6,798 < \bar{X} \leq 8,394$	Baik
Skor terendah ideal	= 2	$5,202 < \bar{X} \leq 6,798$	Cukup
\bar{X}	= 8	$3,606 < \bar{X} \leq 5,202$	Kurang
\bar{X}_i	= 6	$\bar{X} \leq 3,606$	Sangat kurang
SBi	= 1,33		

d. Daya tarik

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 4	$16,806 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 20	$13,602 < \bar{X} \leq 16,806$	Baik
Skor terendah ideal	= 4	$10,398 < \bar{X} \leq 13,602$	Cukup
\bar{X}	= 16	$7,194 < \bar{X} \leq 10,398$	Kurang
\bar{X}_i	= 12	$\bar{X} \leq 7,194$	Sangat kurang
SBi	= 2,67		

e. Bentuk huruf

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 3	$12,60 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 15	$10,20 < \bar{X} \leq 12,60$	Baik
Skor terendah ideal	= 3	$7,80 < \bar{X} \leq 10,20$	Cukup
\bar{X}	= 12	$5,40 < \bar{X} \leq 7,80$	Kurang
\bar{X}_i	= 9	$\bar{X} \leq 5,40$	Sangat kurang
SBi	= 2		

f. Glosarium

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 1	$4,206 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 5	$3,402 < \bar{X} \leq 4,206$	Baik
Skor terendah ideal	= 1	$2,598 < \bar{X} \leq 3,402$	Cukup
\bar{X}	= 4	$1,794 < \bar{X} \leq 2,598$	Kurang
\bar{X}_i	= 3	$\bar{X} \leq 1,794$	Sangat kurang
SBi	= 0,67		

3. Ahli integrasi-interkoneksi

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Penilai	Σ Skor	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentasi Dari skor ideal
Pendekatan penulisan	1	4	4	8	8	80%
	2	4	4			
Aspek integrasi-interkoneksi	3	4	4	8	8	80%
	4	4	4			
Model integrasi-interkoneksi	5	5	5	10	10	100%
	6	5	5			
Jumlah skor		26	26	26	26	86,67%

a. Kualitas keseluruhan

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 6	$25,20 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 30	$20,40 < \bar{X} \leq 25,20$	Baik
Skor terendah ideal = 6	$15,60 < \bar{X} \leq 20,40$	Cukup
\bar{X} = 26	$10,80 < \bar{X} \leq 15,60$	Kurang
\bar{X}_i = 18	$\bar{X} \leq 10,80$	Sangat kurang
SBi = 4		

b. Pendekatan penulisan

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 2	$8,394 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 10	$6,798 < \bar{X} \leq 8,394$	Baik
Skor terendah ideal = 2	$5,202 < \bar{X} \leq 6,798$	Cukup
\bar{X} = 8	$3,606 < \bar{X} \leq 5,202$	Kurang
\bar{X}_i = 6	$\bar{X} \leq 3,606$	Sangat kurang
SBi = 1,33		

c. Aspek integrasi-interkoneksi

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 2	$8,394 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 10	$6,798 < \bar{X} \leq 8,394$	Baik
Skor terendah ideal = 2	$5,202 < \bar{X} \leq 6,798$	Cukup
\bar{X} = 8	$3,606 < \bar{X} \leq 5,202$	Kurang
\bar{X}_i = 6	$\bar{X} \leq 3,606$	Sangat kurang
SBi = 1,33		

d. Model integrasi-interkoneksi

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 2	$8,394 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 10	$6,798 < \bar{X} \leq 8,394$	Baik
Skor terendah ideal = 2	$5,202 < \bar{X} \leq 6,798$	Cukup
\bar{X} = 10	$3,606 < \bar{X} \leq 5,202$	Kurang
\bar{X}_i = 6	$\bar{X} \leq 3,606$	Sangat kurang
SBi = 1,33		

4. Pendidik kimia

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Penilai		Σ Skor	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentasi Dari skor ideal
		I	II				
Kualitas isi	1	5	5	10	66	33	94,28%
	2	5	5	10			
	3	4	5	9			
	4	5	4	9			
	5	5	5	10			
	6	4	4	8			
	7	5	5	10			
Organisasi	8	5	4	9	9	4,5	90%
Kebahasaan	9	4	5	9	37	18,5	92,50%
	10	5	5	10			
	11	5	5	10			
	12	4	4	8			
Evaluasi	13	5	5	10	19	9,5	95%
	14	5	4	9			
Konsistensi	15	5	5	10	10	5	100%
Daya tarik	16	5	4	9	9	4,5	90%
Glosarium	17	5	4	9	9	4,5	90%
Jumlah skor		81	78	159	159	79,5	93,53%

a. Kualitas keseluruhan

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 17	$71,394 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 85	$57,798 < \bar{X} \leq 71,394$	Baik
Skor terendah ideal = 17	$44,202 < \bar{X} \leq 57,798$	Cukup
\bar{X} = 79,5	$30,606 < \bar{X} \leq 44,202$	Kurang
\bar{X}_i = 51	$\bar{X} \leq 30,606$	Sangat kurang
SBi = 11,33		

b. Kualitas isi

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 7	$29,406 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 35	$23,802 < \bar{X} \leq 29,406$	Baik
Skor terendah ideal	= 7	$18,198 < \bar{X} \leq 23,802$	Cukup
\bar{X}	= 33	$12,594 < \bar{X} \leq 18,198$	Kurang
\bar{X}_i	= 21	$\bar{X} \leq 12,594$	Sangat kurang
SBi	= 4,67		

c. Organisasi

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 1	$4,206 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 5	$3,402 < \bar{X} \leq 4,206$	Baik
Skor terendah ideal	= 1	$2,598 < \bar{X} \leq 3,402$	Cukup
\bar{X}	= 4,5	$1,794 < \bar{X} \leq 2,598$	Kurang
\bar{X}_i	= 3	$\bar{X} \leq 1,794$	Sangat kurang
SBi	= 0,67		

d. Kebahasaan

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 4	$16,806 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 20	$13,602 < \bar{X} \leq 16,806$	Baik
Skor terendah ideal	= 4	$10,398 < \bar{X} \leq 13,602$	Cukup
\bar{X}	= 18,5	$7,194 < \bar{X} \leq 10,398$	Kurang
\bar{X}_i	= 12	$\bar{X} \leq 7,194$	Sangat kurang
SBi	= 2,67		

e. Evaluasi

Data hitung total		Rentang skor	Kategori
Jumlah item	= 2	$8,394 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal	= 10	$6,798 < \bar{X} \leq 8,394$	Baik
Skor terendah ideal	= 2	$5,202 < \bar{X} \leq 6,798$	Cukup
\bar{X}	= 9,5	$3,606 < \bar{X} \leq 5,202$	Kurang
\bar{X}_i	= 6	$\bar{X} \leq 3,606$	Sangat kurang
SBi	= 1,33		

f. Konsistensi

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 1	$4,206 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 5	$3,402 < \bar{X} \leq 4,206$	Baik
Skor terendah ideal = 1	$2,598 < \bar{X} \leq 3,402$	Cukup
\bar{X} = 5	$1,794 < \bar{X} \leq 2,598$	Kurang
\bar{X}_i = 3	$\bar{X} \leq 1,794$	Sangat kurang
SBi = 0,67		

g. Daya tarik

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 1	$4,206 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 5	$3,402 < \bar{X} \leq 4,206$	Baik
Skor terendah ideal = 1	$2,598 < \bar{X} \leq 3,402$	Cukup
\bar{X} = 4,5	$1,794 < \bar{X} \leq 2,598$	Kurang
\bar{X}_i = 3	$\bar{X} \leq 1,794$	Sangat kurang
SBi = 0,67		

h. Glosarium

Data hitung total	Rentang skor	Kategori
Jumlah item = 1	$4,206 < \bar{X}$	Sangat baik
Skor tertinggi ideal = 5	$3,402 < \bar{X} \leq 4,206$	Baik
Skor terendah ideal = 1	$2,598 < \bar{X} \leq 3,402$	Cukup
\bar{X} = 4,5	$1,794 < \bar{X} \leq 2,598$	Kurang
\bar{X}_i = 3	$\bar{X} \leq 1,794$	Sangat kurang
SBi = 0,67		

No	Nama	Skor																										Jml
		Kualitas isi (A)										Daya Tarik (B)						Kebahasaan (C)				Evaluasi (D)		Glosarium (E)				
		1	2	3	8	9	14	15	20	23	24	4	5	10	11	12	16	17	26	6	7	18	19	13	22	21	25	
1	Adamas Diaz M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	23	
2	Awang Deni A	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	24	
3	Danny Sailendra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	22		
4	Elis Dian Kumalasari	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	21	
5	Mila Nur Afifah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24	
6	R R Anisa Nur S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
7	Reynaldo Isa P	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23	
8	Aprilia H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25	
9	Febri Astuti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	24	
10	Reza Melia S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	24	
Jumlah		10	10	10	10	10	10	9	8	10	10	9	10	9	9	9	9	8	7	10	10	10	5	9	9	7	8	235
		97										70						35				18		15				

$R = 235$
 $SM = 26 \times 10 = 260$
 $Np = \frac{235}{260} \times 100\% = 90,38\%$

Persentase ideal aspek A = $\frac{97}{100} \times 100\% = 97\%$
 Persentase ideal aspek B = $\frac{70}{80} \times 100\% = 87,5\%$
 Persentase ideal aspek C = $\frac{35}{40} \times 100\% = 87,5\%$
 Persentase ideal aspek D = $\frac{18}{20} \times 100\% = 90\%$
 Persentase ideal aspek E = $\frac{15}{20} \times 100\% = 75\%$

Lampiran Nilai Peserta Didik

Hasil preetest dan posttest peserta didik pilihan ganda

No.	NAMA	PREETEST	POSTTEST
1.	Adamas Diaz Mufthi	40	100
2.	Awang Deni Ardiyanto	40	100
3.	Danny Sailendra	30	90
4.	Elis Dian Kumala Sari	40	90
5.	Mila Nur Afifah	20	100
6.	Muhammad Taufiq Farhan Ramdhan	30	70
7.	Nadhif Alam Zain	30	90
8.	Raden Rara Anisa Nur Setyawati	30	100
9.	Reynaldo Isa Perkasa	30	90
10.	Aprilia Hardiyanti	30	100
11.	Muhammad Fitrano Aufa Ashary	30	90
12.	Febri Astuti	30	100
13.	Reza Mulia Sagari	30	90
	Rata-rata	31,538	93,076

Perhitungan Uji beda t

pre tes	pos tes	selisih	otomatis 95	
40	100	-60	otomatis 95 %	3.55216E-11
40	100	-60		
30	90	-60	manual	
40	90	-50	sample	13
20	100	-80	DF	12
30	70	-40	Batas Kritis	0.05
30	90	-60	T Tabel	2.17881283
30	100	-70		
30	90	-60	Mean 1	31.53846154
30	100	-70	Mean 2	93.07692308
30	90	-60	Selisih Mean	-61.53846154
30	100	-70	SD Selisih	9.870962336
30	90	-60		
			T Hitung	-22.47805948
			Perbedaan	Ada Perbedaan Signifikan
			Jawaban Hipotesis	H0 Ditolak

LAMPIRAN 4



SURAT PERNYATAAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Kamaludin,
NIP : 198301092015031002
Instansi : UIN Sunan Kalijaga
Bidang keahlian : p. kimia.

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
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, 14 April 2017

Ahli Materi,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Agus Kamaludin
NIP. 198301092015031002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP : 19840205 201101 2 008
Instansi : Pendidikan Kimia, FST, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang keahlian : Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, 11 April 2017

Ahli Media,



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
NIP. 19840205 201101 2 008

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Dede Kurniawan*
NIP : *19811111 201104 067*
Instansi : *UIN Sunan Kalijaga*
Bidang keahlian : *Kimia*

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : *Ahmad Nur Kholis*
NIM : *10670013*
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, *19 April* 2017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Ahli Integrasi-Interkoneksi,
Dede Kurniawan
NIP. *19811111 201104 067*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Purnomo, S.Pd
NIP :
Instansi : SMA Muhammadiyah 6 Yk
Bidang keahlian : Kimia

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
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, 20 April 2017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Pendidik Kimia


NIP.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DR. MUHAMMAD SAFRUDIN
NIP :
Instansi : MA MUALLIMIN MUHAMMADIYAH YOGYA
Bidang keahlian : KIMIA


Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
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, APRIL 2017

Pendidik Kimia


DR. MUHAMMAD SAFRUDIN
NIP.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Adamar D.M*
Asal Sekolah : *SMA Muh 6 Yk*
Kelas : *XI-IPA*
No Absen : *1*

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Adamar D.M.
NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ata Muli Desriama
Asal Sekolah : SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta
Kelas : XI IPA
No Absen : 02

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,



ATA MULI DESRIAMA

NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Awang Deni Ardianto
Asal Sekolah : SMA Muh 6 YK
Kelas : XI IPA
No Absen : 03

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


(Awang Deni Ardianto)
NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Danny Sailendra
Asal Sekolah : SMA Muhammadiyah 6 YK.
Kelas : XI-IPA.
No Absen : 4.

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, 28, April 2017

Peserta Didik,



Danny Sailendra

NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUHAMMAD.TAUFIQ.FAZHAN.PAMOHAN
Asal Sekolah : SMA MUHAMMADIYAH 6 YOGYAKARTA
Kelas : XI-IPA
No Absen : 07

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 21 April 2017

Peserta Didik,



(M.TAUFIQ.FAZHAN)

NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mila Nur Afifah
Asal Sekolah : SMA Muh 6 Yogyakarta
Kelas : XI IPA
No Absen : 06.

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


(Mila Nur Afifah)
NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reynaldo Isa Perkasa
Asal Sekolah : SMA MUH BYK
Kelas : XI IPA
No Absen : 10

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Reynaldo Isa Perkasa

NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NADHIF ALAM ZAIN.
Asal Sekolah : SMA MUHAMMADIYAH 6 YK.
Kelas : X IPA.
No Absen : -

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta,

April 2017

Peserta Didik,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


N. ALAM. ZAIN.

NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Finno Afa
Asal Sekolah : SMA MUH 6 YK
Kelas : XI IPA
No Absen : 13

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NIS. Finno Afa

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : APRILIA HARDIYANTI
Asal Sekolah : SMA MUHAMMADIYAH 6 YOGYAKARTA
Kelas : XI IPA
No Absen :

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,


APRIUA HARDIYANTI
NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reza Mella Sagari
Asal Sekolah : SMA MUHAMMADIYAH 6
Kelas : XI IPA
No Absen : 14

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,



(Reza Mella S)

NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raden Rara Anisa Nur Setyawati;
Asal Sekolah : SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta
Kelas : XI IPA
No Absen :


Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, April 2017

Peserta Didik,


(RR Anisa Nur S)
NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elis Dian Kumalasari
Asal Sekolah : SMA MUH 6 YK
Kelas : XI IPA
No Absen :

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,



Elis Dian Kumalasari
NIS.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FEBRI ASUHI
Asal Sekolah : SMA mun 6 yogyakarta
Kelas : XI IPA
No Absen : 019

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan untuk produk Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Termokimia Untuk SMA/MA Kelas XI Semester I yang disusun oleh:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 April 2017

Peserta Didik,



Febrina ASUHI

NIS.

LAMPIRAN 5



SURAT-SURAT PENELITIAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta 55203
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 17 April 2017

Kepada Yth

Nomor : 074/3897/Kesbangpol/2017
Perihal : Rekomendasi Penelitian

1 Kepala Kanwil Kementerian Agama
Daerah Istimewa Yogyakarta
2 Kepala Dinas DIKPORA DIY
Di
YOGYAKARTA

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Nomor : B-1115/Un 02/DST.1/PP 05 3/04/2017
Tanggal : 12 April 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 BUKU SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK MA/MA KELAS XI SEMESTER I" kepada

Nama : AHMAD NUR KHOLIS
NIM : 10670013
No. HP/Identitas : 085728827370 / 3311011709920002
Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia
Fakultas/PT : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta dan MA Muallimin Muhammadiyah Yogyakarta, Kota Yogyakarta, DIY
Waktu Penelitian : 17 April 2017 s.d 17 Mei 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 Izin 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, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Yang bersangkutan



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

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

Yogyakarta, 18 April 2017

Nomor : 0701/6006
Lamp : -
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
Kepala SMA Muhammadiyah 6
Yogyakarta

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/3897/Kesbangpol/2017 tanggal 17 April 2017 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 16070013
Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Judul : PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI-INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER I
Lokasi : SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta
Waktu : 17 April 2017 s.d 17 Mei 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.



DITM SURAYA
NIP 19591017 198403 1 005

Tembusan Yth :

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jln. Marsda Adisucipto telephone 0274519739 fax 0274540971
http://asptek.uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

Nomor : B.116/Un.02/DST.1/PP.05.3/01/2017
Sifat : Penting
Lamp. : 1 bendel proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

12 April 2017

Kepada:
Yth. Ketua Majelis DIKDASMEN
Pimpinan Dakwah Muhammadiyah Kota Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk memenuhi penyusunan tugas akhir/skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI -INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER I"** diperlukan penelitian.

Oleh karena itu, kami mengajukan permohonan kepada Kepala BAKESBANGLINMAS DIY berkenan memberikan surat pengantar izin penelitian kepada mahasiswa kami,

Nama : Ahmad Nur Kholis

NIM : 10670013

Program Studi : Pendidikan Kimia

Alamat : Turen R1 02 RW 01, Karakan, Weru, Sukoharjo

untuk melakukan penelitian di SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta dan Madrasah Mu'allimin Muhammadiyah Yogyakarta, dengan metode penelitian *research and development* yang dijadwalkan pada tanggal 10 April 2017 – 10 Mei 2017.

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan :

1. Proposal Skripsi
2. Fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)
3. Fotocopy Kartu Rencana Studi (KRS)

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas diperkenankannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



Tembusan:
Dekan (sebagai laporan)



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA**

Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks (0274) 411947, Yogyakarta 55151
e-mail dikdasmenpdm_yk@yahoo.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI/TESIS

No. : 374/REK/III.4/F/2017

Setelah membaca surat dari : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

No. : B-1117/Un.02/DST.1/PP.05.3/04/2017 Tgl. : 12 April 2017

Perihal : Surat Izin Penelitian

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari Kamis tanggal 30 Rajab 1438 H. bertepatan tanggal 27 April 2017 yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian izin penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama Terang : AHMAD NUR KHOLIS NIM. 10670013
Pekerjaan : Mahasiswa pada prodi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
alamat Jl. Marsda Adisucipto No.1 Yogyakarta
Pembimbing : Karmanto, M.Sc

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Skripsi :

Judul : PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER I

Lokasi : SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta

dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/sempat
3. Wajib memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi dalam bentuk CD kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas

MASA BERLAKU (TIGA) BULAN :

28-04-2017 sampai dengan 28-07-2017

Tanda tangan Pemegang Izin,

Ahmad Nur Kholis

Yogyakarta, 28 April 2017

Ketua,

Sekretaris,

Dr. H. Ariswan, M.Si., DEA
NBM. 820.325

Bungo, S.Pd., M.Eng
NBM. 728.558

Tembusan:

1. PDM Kota Yogyakarta.
2. Dekan Fak.Saintek UIN SUKA
3. SMA Muh. 6 Yk



Plagam Pendidikan
No : 0005/E.05/XII.01-89/2000

MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH ATAS

SMA MUHAMMADIYAH 6 YOGYAKARTA

TERAKREDITASI : A

Alamat : Jl. KH. Wakhid Hasyim No. 16 Yogyakarta 55142 Telp./Fax : (0274) 374970
e-mail : sma_m6_yk@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

NO. 316/KET/III.4.AU.306/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta menerangkan bahwa

Nama : AHMAD NUR KHOLIS
NIM : 10670013
Prodi : Pendidikan Kimia
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta dengan judul "PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMSTER 1" di SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta pada tanggal 10 April 2017 sampai 10 Mei 2017.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Yogyakarta, 9 Mei 2017
Kepala Sekolah

Dra. Hasta Dewi
NBM. 628 677



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 519720, Faksenit (0274) 540921
Website: <http://saintek.uin-suka.ac.id>

Nomor: B-1115/Un.02/DST.1/PP.05.3/04/2017

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal: Permohonan Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Badan KESBANGPOL DIY
Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta, 55231

Assalamu'alaikum Wr,Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul
"PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI
INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI
SEMESTER I" diperlukan penelitian.

Oleh karena itu, kami berharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Ahmad Nur Kholis
NIM : 10670013
Semester : XIV
Program studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Turen RT. 02 RW. 01, Karakan, Weru, Sukoharjo

Untuk mengadakan penelitian di : 1. SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta
2. MA Muallimin Muhammadiyah Yogyakarta

Metode pengumpulan data : Research and Development
Adapun waktunya mulai tanggal : 10 April 2017 s.d 10 Mei 2017

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr,Wb.

Yogyakarta, 12 April 2017

Wakil Dekan Bidang Akademik

Agus Purwaningrum



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jln. Marsda Adisucipto telephone 0274519739 fax 0274540971
<http://www.uin-suka.ac.id> Yogyakarta 55281

Nomor : B-III7/Un.02/DST.1/PP.05.3/ 04 /2017

12 April 2017

Sifat : Penting

Lamp. : 1 bendel proposal

Hai : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:

Yth. Kepala Sekolah
MA Mu'allimin Muhammadiyah
Di Kota Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk memenuhi penyusunan tugas akhir/skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN BUKU SUPLEMEN KIMIA BERBASIS INTEGRASI -INTERKONEKSI PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER I"** diperlukan penelitian.

Oleh karena itu, kami mengajukan permohonan izin kepada Kepala Sekolah untuk berkenan memberikan izin penelitian bagi mahasiswa kami,

Nama : Ahmad Nur Kholis

NIM : 10670013

Program Studi : Pendidikan Kimia

Alamat : Turen RT 02 RW 01, Karakan, Weru, Sukoharjo

untuk melakukan penelitian di MA Mu'allimin Muhammadiyah Yogyakarta, dengan metode penelitian *research and development* yang dijadwalkan pada tanggal 12 April 2017 – 12 Mei 2017.

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan :

1. Proposal Skripsi
2. Fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)
3. Fotocopy Kartu Rencana Studi (KRS)

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas diperkenankannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



Yang Ditanda-tangani,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Agung Fatwanto

Tembusan:
Dekan (sebagai laporan)

LAMPIRAN 6



CURRICULUM VITAE

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Nur Kholis

Umur : 24 tahun

Tempat, Tgl Lahir : Sukoharjo, 17 September 1992

Agama : Islam

Status : Lajang

Jenis Kelamin : Laki-laki

Tempat Tinggal : Turen RT 02 RW 01, Karakan, Weru, Sukoharjo, Jawa
Tengah. Kode Pos : 57562

Nomor Hp : 085728827370

B. Latar belakang Pendidikan

1. RA AL ISLAM TUREN, Lulus Berijasah Tahun 1998
2. MI AL ISLAM TUREN, Lulus Berijasah Tahun 2004
3. MTS AL ISLAM TUREN, Lulus Berijasah Tahun 2007
4. SMA Negeri 1 Weru, Lulus Berijasah Tahun 2010
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Masuk Tahun 2010