

**PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIK BERBASIS PAILKEM
(Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik)
PADA MATERI POKOK TERMOKIMIA SMA/MA KELAS XI
SEMESTER I**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat sarjana S1



Disusun Oleh

Erly Lestari

12670015

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) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1502/Un.02/DST/PP.00.9/08/2017

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ERLY LESTARI
Nomor Induk Mahasiswa : 12670015
Telah diujikan pada : Senin, 21 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

Sidig Permono
NIP. 19820124 000000 1 301

Penguji I

Khamidinal, S.Si., M.Si.
NIP. 19691104 200003 1 002

Penguji II

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, 21 Agustus 2017
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
DEKAN



Dr. Murnono, M.Si
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Ery Lestari

NIM : 12670015

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia 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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Agustus 2017

Pembimbing

Shidiq Premono, M.Pd.

NIP. 19820124 000000 1 002



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudari Erly Lestari

Kepada

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Erly Lestari
NIM : 12670015
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia 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 bidang Pendidikan Kimia.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 24 Agustus 2017

Konsultan

Khamidal, M.Sc.

NIP. 19691104 200003 1 002



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudari Erly Lestari

Kepada

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Erly Lestari
NIM : 12670015
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia 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 bidang Pendidikan Kimia.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 24 Agustus 2017

Konsultan

Agus Kamaludin, M.Pd.

NIP. 19830109 201503 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erly Lestari
NIM : 12670015
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 Juli 2017
Penulis



Erly Lestari
NIM. 12670015

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

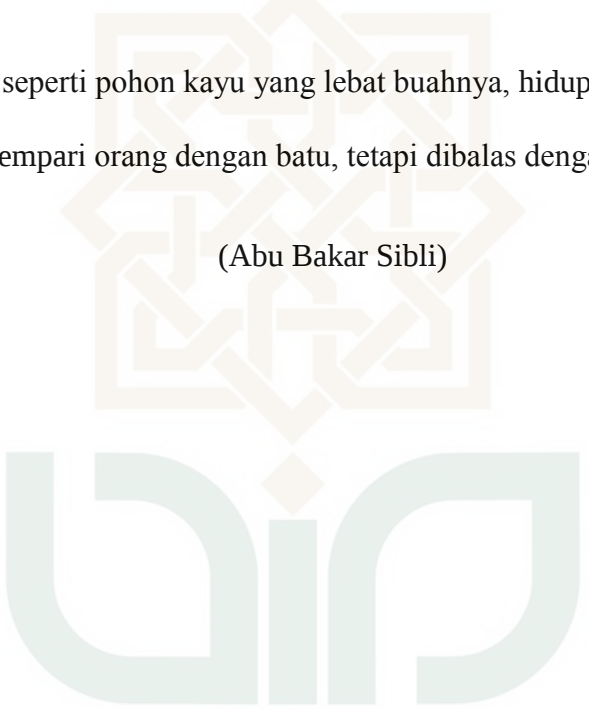
HALAMAN MOTTO

“Maka bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah itu benar, dan mohonlah ampun untuk dosamu dan bertasbihlah seraya memuji Tuhanmu pada waktu petang dan pagi”

(Q.S. Ghafir: 55)

“Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya, hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah”

(Abu Bakar Sibli)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Almamater Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I” dapat terselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud secara baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Murtono. M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan izin penulisan skripsi ini.
2. Bapak Karmanto, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan selama pencarian ilmu di Yogyakarta.

3. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan arahan dan motivasi selama penulis menempuh proses perkuliahan dari awal sampai akhir.
4. Bapak Shidiq Premono, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang dengan keikhlasan hati telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.
5. Ibu Asih Widi Wisudawati M.Pd. selaku dosen ahli media, Bapak Agus Kamaludin, M.Pd.Si. selaku dosen ahli media dan Bapak Endaruji Sedyadi, S.Si., M.Sc. selaku dosen ahli materi, yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun pada penyusunan produk yang dikembangkan dalam skripsi ini.
6. Sri Wahyuni Setiyaningsih, Rinta Nur Ariyani, dan Alfianisa Fadhilah selaku *peer review* yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun.
7. Ibu Sudaryanti, Ibu Kurnia Hidayati, Ibu Han'ah Hanum, Ibu Sri Rahayu, Ibu Ismaryati, dan Ibu Siti Ulfa Mardhiyati selaku *reviewers*, terimakasih atas waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai dan memberikan saran terhadap produk yang dikembangkan dalam skripsi ini.
8. Ayahanda dan Ibunda tercinta (Bapak Suwardi dan Ibu Caruni) yang telah menjadi sponsor utama baik moral maupun materiil. Terima kasih atas segala perjuangan yang tanpa kenal lelah dan segala doa yang tanpa pernah putus untuk penulis.
9. Adikku tercinta Apri Ani Rahayu yang selalu memberikan semangat, setia menemani, dan berlapang dada untuk kakaknya.

10. Ibu Sudaryanti guru kimia ku tercinta yang telah menginspirasi saya untuk menjadi guru kimia yang dikagumi dan disenangi.
11. Teman-teman Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga angkatan 2012 yang telah memberikan banyak hal tentang arti pertemanan.
12. Sri, Nila, Mita, Hikmah, Mbak April, dan Mbak Suci terima kasih telah bersedia untuk menerima kedatangan saya untuk menjadi teman berbagi cerita, teman diskusi, dan memberikan semangat dalam setiap kesempatan.
13. Keluarga besar MAN Yogyakarta III, terima kasih atas pengalaman dan bimbingan pendidikan selama PLP.
14. Keluarga Besar Dusun Karang, Girikarto, Panggang, Gunung Kidul terima kasih atas pelajaran bermasyarakat yang telah diberikan.
15. Teman-teman KKN Dusun Karang, Girikarto, Panggang, Gunung Kidul dan teman-teman PLP MAN Yogyakarta III tahun 2015.
16. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak memungkinkan untuk menyebutnya satu per satu.

Yogyakarta, Agustus 2017

Penulis

Erly Lestari
12670015

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
NOTA DINAS KONSULTASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
INTISARI.....	xix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
E. Manfaat Pengembangan.....	9
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan	10
G. Definisi Istilah.....	12
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori	14
1. Pembelajaran Kimia	14
2. Buku Panduan Pendidik	18
3. PAILKEM	25
4. Termokimia	29
B. Kajian Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	34
D. Pertanyaan Penelitian	37
BAB III. METODE PENELITIAN	38
A. Model Pengembangan	38
B. Prosedur Pengembangan	38
C. Penilaian Produk	41
1. Desain Penilaian Produk	41
2. Subjek Penilaian	41
3. Jenis Data	41
4. Instrumen Pengumpulan Data	43
5. Teknik Analisis Data	45
BAB IV. PEMBAHASAN.....	49
A. Data Uji Coba	49
1. Tahap Desain Buku Panduan Pendidik	49
2. Data Validasi dan Pengembangan Produk	61

3. Data penilaian Kualitas Produk.....	62
B. Analisis Data	68
1. Penulisan Organisasi Buku Panduan Pendidik	69
2. Kelayakan Isi	73
3. Kelayakan Penyajian.....	83
4. Kelayakan Bahasa dan/ atau ilustrasi.....	90
5. Kelayakan Kegrafikan.....	95
C. Revisi Produk	98
1. Revisi I	99
2. Revisi II	102
3. Revisi III	107
D. Kajian Produk Akhir	108
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	113
A. Simpulan Tentang Produk	113
B. Keterbatasan Penelitian	114
C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	114
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN.....	118


 STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 2.1	Nilai entalpi ikatan rata-rata	31
Tabel 3.1	Kisi-kisi instrumen penilaian kualitas buku panduan pendidik berbasis PAILKEM	45
Tabel 3.2	Aturan pemberian skor penilaian	46
Tabel 3.3	Kriteria skor rata-rata menjadi nilai kualitatif	47
Tabel 4.1	Data penilaian kualitas buku panduan pendidik oleh dosen ahli materi	64
Tabel 4.2	Data penilaian kualitas buku panduan pendidik oleh dosen ahli pembelajaran	65
Tabel 4.3	Data penilaian kualitas buku panduan pendidik oleh dosen ahli media	66
Tabel 4.4	Data penilaian kualitas buku panduan pendidik oleh pendidik kimia SMA/MA dan sederajat	68
Tabel 4.5	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek identitas buku panduan pendidik	70
Tabel 4.6	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek struktur buku	71
Tabel 4.7	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek dimensi sikap spiritual	74
Tabel 4.8	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek dimensi sikap sosial	76
Tabel 4.9	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek dimensi pengetahuan	78
Tabel 4.10	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek teknik penyajian	84
Tabel 4.11	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek penyajian pembelajaran	85
Tabel 4.12	Kriteria skor rata-rata kualitatif pada aspek penyajian pembelajaran	86

Tabel 4.13	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek pendukung penyajian pembelajaran.....	88
Tabel 4.14	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek komunikatif	90
Tabel 4.15	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek pilihan katan dan kalimat	91
Tabel 4.16	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek ilustrasi (gambar, foto, dan tabel)	93
Tabel 4.17	Kriteria skor rata-rata kualitatif aspek ilustrasi (gambar, foto, dan tabel).....	93
Tabel 4.18	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek <i>cover</i> buku panduan pendidik	96
Tabel 4.19	Perbandingan hasil penilaian oleh dosen ahli dan pendidik kimia pada aspek tampilan fisik.....	97
Tabel 4.20	Daftar nama <i>peer-reviewer</i>	100
Tabel 4.21	Masukan dan saran oleh <i>peer-reviewer</i>	101
Tabel 4.22	Dosen ahli materi, pembelajaran, dan media.....	102
Tabel 4.23	Masukan dan saran dari pendidik kimia	107

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

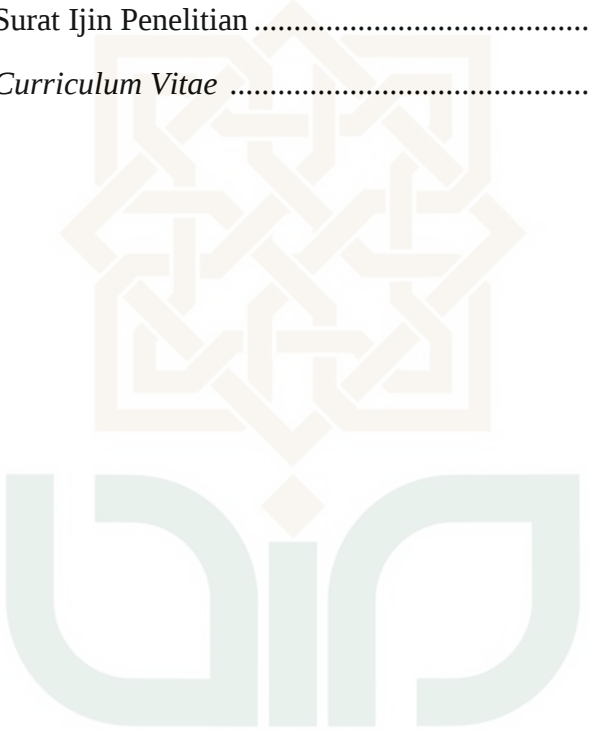
DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Pendekatan sistem pembelajaran.....	15
Gambar 2.2 Siklus proses pembelajaran	17
Gambar 3.1 Alur pengembangan produk buku panduan pendidik	41
Gambar 4.1 Kelengkapan identitas buku panduan pendidik pada sampul	71
Gambar 4.2 Kelengkapan struktur buku dan sistematika penyajian materi termokimia	72
Gambar 4.3 Diagram batang persentase keidealan kualitas buku bagian penulisan organisasi buku panduan pendidik.....	73
Gambar 4.4 Kata motivasi sebagai penunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik.....	75
Gambar 4.5 Materi dalam bab yang menunjang peningkatan kompetensi pedagogik pendidik	77
Gambar 4.6 Kelengkapan rancangan pembelajaran PAILKEM dalam buku panduan pendidik	82
Gambar 4.7 Diagram batang persentase keidealan kualitas buku bagian kelayakan isi.....	83
Gambar 4.8 Kelengkapan identitas tabel dan gambar dalam buku panduan pendidik	85
Gambar 4.9 Instrumen penilaian dilengkapi dengan petunjuk penskoran.	87
Gambar 4.10 Gambar pendukung yang sesuai dengan konsep termokimia	89
Gambar 4.11 Diagram batang persentase keidealan kualitas buku bagian kelayakan penyajian buku	89
Gambar 4.12 Konsistensi penulisan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.	92
Gambar 4.13 Penyajian gambar dalam buku panduan pendidik yang proporsional	94
Gambar 4.14 Diagram batang persentase keidealan kualitas buku bagian kelayakan bahasa dan/ atau ilustrasi	95
Gambar 4.15 Desain cover buku panduan pendidik	96
Gambar 4.16 Diagram batang persentase keidealan kualitas buku bagian kelayakan kegrafikan buku panduan pendidik.....	98

Gambar 4.17	Desain halaman sebelum revisi.....	105
Gambar 4.18	Desain halaman setelah revisi	105
Gambar 4.19	Desain pada setiap judul variasi metode pembelajaran berbasis PAILKEM sebelum revisi.....	105
Gambar 4.20	Desain pada setiap judul variasi metode pembelajaran berbasis PAILKEM setelah revisi.....	105
Gambar 4.21	Desain pada setiap judul variasi model pembelajaran berbasis PAILKEM sebelum revisi.....	106
Gambar 4.22	Desain pada setiap judul variasi model pembelajaran berbasis PAILKEM sebelum revisi.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1 Subjek Penelitian dan Surat Pernyataan	118
Lampiran 2 Instrumen Penilaian	134
Lampiran 3 Perhitungan Kriteria Kualitas Produk Oleh Dosen Ahli dan Guru Kimia	165
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian	181
Lampiran 5 <i>Curriculum Vitae</i>	185



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI
PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIK BERBASIS PAILKEM
(Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) PADA
MATERI POKOK TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER I

Oleh:
Erly Lestari
12670015

Badan Standar Nasional Pendidikan (2010: 43) merumuskan bahwa pendidikan nasional abad-21 diarahkan pada sebuah konsep pendidikan yang diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Dengan demikian, pendidik dituntut untuk memiliki kemampuan yang didukung dengan referensi yang baik terkait pengelolaan pembelajaran. Pembelajaran didesain secara aktif untuk mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi produktif, kreatif, inovatif, dan afektif. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengembangkan sebuah buku panduan pendidik yang dapat digunakan pendidik sebagai bahan dalam mendesain sebuah pembelajaran berbasis PAILKEM. PAILKEM adalah sinonim dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji karakteristik serta kualitas dari produk yang dikembangkan.

Penelitian dilakukan dengan metode 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*) yang dibatasi sampai pada tahap *Development*. Pengkajian karakteristik dan kualitas produk dilakukan dengan pemberian instrumen penilaian kualitas produk buku panduan pendidik oleh dosen ahli (materi, pembelajaran, dan media) dan pendidik kimia berupa skala penilaian. Penilaian meliputi tiga belas aspek yang kemudian diperoleh data kualitatif dan dilakukan analisis untuk menentukan kualitas produk yang meliputi penulisan organisasi buku panduan pendidik, kelayakan isi, penyajian, bahasa dan/ atau ilustrasi serta kegrafikan.

Karakteristik buku panduan pendidik berbasis PAILKEM berupa buku cetak yang di dalamnya memuat penjelasan mengenai PAILKEM dan perangkat pembelajaran yang terkait langsung dengan strategi PAILKEM, mengombinasikan dua model pembelajaran dalam satu pertemuan, serta materi pokok dilengkapi dengan penurunan rumus. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa buku panduan pendidik yang dikembangkan memiliki kualitas **Sangat Baik (SB)** berdasarkan penilaian dari tiga dosen ahli dan pendidik kimia, yaitu persentase keidealan 80% dari ahli materi, 93,85% dari ahli pembelajaran, dan 94,29% dari ahli media serta persentase keidealan 88,119% dari pendidik kimia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa buku panduan pendidik yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan referensi bagi pendidik dalam mendesain sebuah pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan, Buku Panduan Pendidik, Termokimia, PAILKEM.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Badan Standar Nasional Pendidikan (2010, 43) merumuskan bahwa pendidikan nasional abad-21 diarahkan pada sebuah konsep pendidikan yang bukan hanya membuat seorang peserta didik berpengetahuan, melainkan juga menganut sikap keilmuan dan terhadap ilmu pengetahuan, yaitu kritis, logis, inventif, dan inovatif, serta konsisten, namun disertai pula dengan kemampuan beradaptasi. Sebagai usaha mewujudkan pendidikan nasional abad-21, BSNP juga mendeskripsikan ciri dari model pendidikan di abad-21 yang perlu dicermati dan dipertimbangkan. Model pendidikan tersebut antara lain pendidik berfungsi sebagai fasilitator, pelatih, dan pendamping para peserta didik dalam proses pembelajaran, metode belajar mengajar kreatif, materi ajar yang kontekstual, dan kurikulum yang mampu mengembangkan potensi diri berdasarkan bakat dan talenta yang dimiliki.

Ciri dari model pendidikan di abad-21 ini lebih lanjut telah dijelaskan dalam Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 dan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah, yaitu proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Berdasarkan paradigma pendidikan di abad-21 dan peraturan pemerintah yang berlaku, maka dapat disimpulkan

bahwa proses pembelajaran yang seharusnya dilaksanakan di satuan pendidikan adalah proses pembelajaran yang kontekstual, aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan serta memfasilitasi peserta didik untuk mencari tahu dan belajar dari berbagai sumber belajar.

Salah satu komponen yang memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran adalah pendidik. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Undang-Undang, Nomor 20 Tahun 2003) disebutkan bahwa pendidik berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis. Sentyasa dalam Setiyawati dan Kuswanto (2015) menambahkan bahwa pendidik dituntut tidak hanya menjadi fasilitator saja, namun juga harus dapat berperan sebagai ahli pembelajar, yaitu pendidik dituntut mempunyai pengetahuan luas dan menguasai model-model pembelajaran inovatif. Selain itu, pendidik berperan sebagai *mediator*, dan *manager*, yaitu pendidik dituntut untuk mampu mengelola kelas dengan baik. Dengan demikian pendidik adalah fondasi ketercapaiannya tujuan pembelajaran dan dapat juga memengaruhi ketertarikan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa peserta didik, yaitu wawancara dengan peserta didik kelas XII SMA/SMK¹ melalui program dari salah satu lembaga bimbingan belajar di Yogyakarta dihasilkan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan, terbebani dalam belajar, dan kurang minat terhadap mata pelajaran tertentu dengan

¹ Beberapa SMA dan SMK di wilayah Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat, dan Madura

alasan karena proses pembelajaran yang tidak menarik dan akhirnya merasakan kebosanan untuk mengikuti proses pembelajaran dengan pendidik tertentu. Selanjutnya untuk mata pelajaran kimia beberapa peserta didik menyebutkan bahwa mereka 90% suka belajar kimia ketika kelas X dan kurang menyukai kegiatan belajar kimia di kelas XII dengan alasan adanya ketakutan dan ketegangan dalam proses pembelajaran, namun tidak dirasakan ketika kelas X, padahal metode yang digunakan oleh kedua pendidik tersebut adalah sama, yaitu ceramah. Kemudian, beberapa peserta didik juga merasakan tidak nyaman belajar kimia dalam kegiatan pembelajaran dengan metode presentasi. Mereka merasa kesulitan dalam memahami materi kimia dengan presentasi, sebab tidak adanya penguatan atau konfirmasi dari pihak pendidik. Sebagian besar peserta didik mengharapkan kegiatan pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan (seperti penggunaan *games*) terutama untuk mata pelajaran eksak, salah satunya adalah mata pelajaran kimia². Oleh karena itu dibutuhkan suatu strategi pembelajaran kimia yang aktif, inovatif, menyenangkan, dan tidak melupakan keefektifan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu solusi untuk mewujudkan harapan peserta didik tersebut adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran PAILKEM. PAILKEM merupakan sinonim dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan, yaitu salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Strategi pembelajaran PAILKEM

² Hasil wawancara dengan seorang peserta didik dari SMA N 1 Pleret Bantul dan MAN Yogyakarta III

senantiasa memosisikan pendidik sebagai fasilitator atau orang yang dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif, sementara peserta didik sebagai peserta belajar yang harus aktif, inovatif, lingkungan dimanfaatkan sebagai sumber belajar, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Penerapan strategi pembelajaran dapat optimal jika didukung dengan perencanaan pembelajaran yang baik dan tepat oleh pendidik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Penyusunan perencanaan pembelajaran dengan desain pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menarik atau menyenangkan akan dibutuhkan pengetahuan luas ataupun panduan khusus dalam penyusunannya. Referensi yang dapat digunakan adalah buku panduan untuk pendidik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh Setiyawati dan Kuswanto (2015:4) di dua sekolah di Kabupaten Sleman bahwa para pendidik membutuhkan sebuah buku pedoman yang berisikan perangkat pembelajaran, sebab pendidik merasa kurang mendapatkan informasi tentang model-model pembelajaran. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara dengan salah satu pendidik kimia SMAN Pleret Bantul menyatakan bahwa pendidik tidak mengalami kesulitan terhadap materi-materi yang disampaikan kepada peserta didik dan tidak diragukan dalam penguasaan materi, kesulitan yang masih dihadapi adalah penyampaian materi yang dapat inovatif dan menarik, sehingga peserta didik dapat merasa lebih suka tanpa ada rasa ketakutan dalam proses pembelajaran. Adanya buku panduan pendidik akan mempermudah pendidik dalam mendesain pembelajaran yang aktif, inovatif,

dan kreatif serta menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar, terutama untuk pendidik pemula buku tersebut sangat dibutuhkan. Sebab, mengingat pendidik pemula belum banyak pengalaman dalam mengajar dan mendidik.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2014 Nomor 65 menyebutkan bahwa buku panduan pendidik kelompok peminatan kimia yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran adalah kimia kelas X yang diterbitkan oleh PT. Bumi Aksara, PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, PT. Wangsa Jatra Lestari, dan CV. Yrama Widya (Permendikbud Nomor 65, 2014). Berdasarkan peraturan pemerintah tersebut dapat diketahui bahwa hanya terdapat beberapa buku panduan pendidik, khususnya untuk mata pelajaran kimia. Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil wawancara dengan empat pendidik kimia diperoleh data bahwa tidak semua pendidik memiliki buku panduan pendidik tersebut³. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap buku panduan pendidik yang ada, didapatkan bahwa pertama, buku panduan pendidik mata pelajaran matematika yang merupakan terbitan pemerintah lebih unggul dibandingkan dengan buku panduan pendidik mata pelajaran kimia. Pengemasan materi pada buku panduan pendidik kimia masih umum, kurang mendetail, kemudian penjabaran kegiatan pendidik dan peserta didik bersifat umum dan terpisah dengan materi akibatnya kurang membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai yang diharapkan pemerintah. Selain itu, pilihan model pembelajaran yang tersedia minim, kurang

³ Hasil wawancara pada tiga pendidik kimia dari tiga sekolah yang berbeda, yaitu SMAN 1 Pleret, MAN Wonokromo, SMA N 7 Yogyakarta, dan SMAN 9 Yogyakarta

bervariasi serta jenis penilaian dan format penilaian masih bersifat umum, tidak dirinci untuk setiap pertemuan.

Kedua, buku panduan pendidik mata pelajaran kimia yang diterbitkan masih terbatas pada kelas X, padahal materi-materi sulit ada di kelas XI sebagaimana yang dinyatakan oleh Bu Sudaryanti bahwa beliau mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi kimia bab kesetimbangan kimia, termokimia, dan membedakan larutan penyangga dengan larutan hidrolisis. Peserta didik pun juga mengalami kesulitan dalam memahami materi-materi kimia kelas XI. Berdasarkan hasil survei dengan peserta didik kelas XII SMA/MA di beberapa sekolah⁴ didapatkan data bahwa sebagian besar mereka kesulitan untuk memahami materi kimia di kelas XI, salah satunya yaitu termokimia. Data ini didukung pula oleh penelitian yang dilakukan Mukti (2015) dengan judul skripsi, “Pengembangan Majalah Kimia Berbasis Android pada Materi Termokimia Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta didik SMA/MA Kelas XI Semester 1”. Data studi awal penelitiannya menunjukkan bahwa sebanyak 43,66% peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami termokimia, sedangkan 56,34% sisanya memilih 3 materi lain, seperti hidrokarbon dan minyak bumi, laju reaksi, dan kesetimbangan kimia.

Termokimia sebagai salah satu materi kimia kelas XI memiliki karakteristik perubahan kalor yang menyertai reaksi kimia, sehingga konsep-

⁴ Survei yang dilakukan di SMAN 1 Pleret Bantul, MAN Yogyakarta III, SMAN Kejayan Pasuruan, SMAN Gondangwetan Pasuruan, SMAN 2 Bae Kudus, SMAN 1 Toroh Purwodadi, SMAN 16 Garut, SMAN 1 Gondang Sragen, SMAN 3 Bangkalan Madura, dan SMAN 1 Jepon Blora

konsep yang terdapat pada materi pokok termokimia merupakan konsep yang abstrak tidak tampak langsung kuantitasnya. Jadi dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang berbasis lingkungan (menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar), pembelajaran yang menarik tetapi tetap efektif.

Buku panduan pendidik berbasis PAILKEM dengan materi pokok termokimia dapat dijadikan referensi bagi pendidik untuk mengoptimalkan proses pembelajaran dan solusi bagi peserta didik dalam mengatasi kesulitan materi kimia dan solusi bagi pendidik dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, inovatif, dan tetap berjalan efektif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik produk buku panduan pendidik berbasis PAILKEM materi pokok termokimia kelas XI semester 1?
2. Bagaimana kualitas produk buku panduan pendidik berbasis PAILKEM materi pokok termokimia kelas XI semester 1 yang dikembangkan?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan buku panduan pendidik berbasis PAILKEM materi pokok termokimia kelas XI semester 1 adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui dan mengkaji karakteristik produk buku panduan pendidik berbasis PAILKEM materi pokok termokimia kelas XI semester 1.

2. Mengetahui dan mengkaji kualitas produk buku panduan pendidik berbasis PAILKEM materi pokok termokimia kelas XI semester 1 yang dikembangkan.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Buku panduan pendidik yang berisi materi termokimia berbasis PAILKEM.
2. Buku panduan pendidik yang didesain dengan corel draw X6, WPS writer, dan microsoft word berbentuk media cetak dengan kertas HVS 70 gram berukuran B5.
3. Buku panduan pendidik yang terdiri dari 4 bab, yaitu:
 - a. Bab I: petunjuk umum pembelajaran kimia SMA/MA berbasis PAILKEM.

Bab ini berisi tentang petunjuk penggunaan buku pendidik; perbedaan pendekatan, strategi, metode, teknik, dan model pembelajaran; strategi pembelajaran PAILKEM; variasi metode pembelajaran berbasis PAILKEM; variasi model pembelajaran berbasis PAILKEM; variasi media pembelajaran; alokasi waktu pembelajaran; macam-macam penilaian dan instrumen penilaian pembelajaran, dan penjelasan tentang program remedial dan pengayaan.

- b. Bab II: materi pembelajaran termokimia

Bab ini berisi penjelasan terkait materi termokimia yang meliputi lima materi pokok, yaitu hukum termodinamika I, reaksi eksoterm dan reaksi endoterm, entalpi dan perubahan entalpi, penentuan entalpi reaksi, dan bahan bakar dan perubahan entalpi. Pada bab ini dilengkapi dengan kegiatan percobaan, contoh soal beserta penjelasan, dan latihan soal mandiri yang dilengkapi dengan pembahasan.

- c. Bab III: petunjuk khusus skenario pembelajaran termokimia berbasis PAILKEM.

Bab ini berisi penjelasan mengenai desain pembelajaran mulai dari kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar KD bab termokimia hingga kegiatan pembelajaran untuk setiap pertemuan.

- d. Bab IV: penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Bab ini berisi penjelasan terkait pedoman penyusunan RPP berdasarkan Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014.

E. Manfaat Pengembangan

1. Bagi Pendidik

- a. Buku panduan pendidik yang dapat menjadi alternatif acuan pendidik untuk merancang suatu pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif khususnya materi termokimia.
- b. Buku panduan pendidik dapat dijadikan alternatif untuk mengoptimalkan kompetensi profesional dan kompetensi pedagogik pendidik.

2. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat mengoptimalkan potensi diri dan mempermudah pemahaman materi kimia melalui kegiatan pembelajaran yang partisipatif, aktif, kreatif, dan menyenangkan.

3. Peneliti

Peneliti mendapatkan pemahaman dan pengetahuan tentang cara mengembangkan buku panduan pendidik yang dapat menciptakan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menarik memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar.

4. Instansi

a. Perguruan Tinggi

Buku panduan pendidik dapat menjadi inspirasi penelitian pengembangan lebih lanjut sehingga menghasilkan produk yang berkualitas untuk dapat mendukung proses pembelajaran yang kondusif, aktif, dan inovatif.

b. Sekolah

Buku panduan pendidik dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini adalah buku panduan pendidik berbasis PAILKEM sebagai berikut.

- a. Buku panduan pendidik kimia menggunakan pendekatan PAILKEM menjadi sumber alternatif bagi pendidik dalam merancang pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif.
 - b. Buku panduan pendidik berbasis PAILKEM belum banyak dikembangkan.
 - c. Peer reviewer memiliki pemahaman yang sama tentang standar kualitas buku panduan pendidik
 - d. Ahli media merupakan dosen pendidikan kimia atau dosen pendidikan lainnya yang memahami kriteria buku panduan pendidik dengan baik, khususnya media berupa buku panduan pendidik.
 - e. Ahli materi merupakan dosen kimia atau pendidikan kimia atau yang memiliki pengetahuan di bidang kimia dengan baik (materi pokok termokimia).
 - f. Ahli pembelajaran merupakan dosen pendidikan kimia atau dosen pendidikan lain yang memiliki pengetahuan di bidang pembelajaran.
2. Batasan Pengembangan
- Batasan pengembangan buku panduan pendidik berbasis PAILKEM sebagai berikut.
- a. Buku panduan pendidik ini hanya memuat materi termokimia SMA/MA kelas XI semester 1.
 - b. Buku panduan pendidik ini hanya ditinjau oleh satu orang dosen pembimbing, satu orang ahli media, satu orang ahli materi, satu orang ahli pembelajaran, dan tiga orang peer reviewer.

- c. Buku panduan pendidik ini tidak dilakukan uji coba dalam proses pembelajaran, tetapi hanya dinilai kepada enam pendidik kimia SMA/MA.

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah dalam penelitian pengembangan adalah sebagai berikut.

1. Penelitian pengembangan adalah proses yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada.
2. Buku panduan pendidik adalah buku yang memuat prinsip, prosedur, deskripsi materi pokok, atau model pembelajaran dan teknik penilaian yang dapat digunakan oleh para pendidik dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi sebagai pendidik (Depdiknas, 2008:21).
3. PAILKEM merupakan sinonim dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik, yaitu suatu strategi pembelajaran yang memosisikan pendidik sebagai fasilitator dalam belajar atau sebagai seseorang yang menciptakan suasana belajar kondusif dan peserta didik sebagai peserta belajar yang harus aktif, inovatif, mampu memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar, kreatif, efektif, dan menarik (Uno dan Mohamad, 2012: 75).
4. Termokimia adalah ilmu yang mempelajari tentang perubahan kalor yang menyertai reaksi kimia terdiri dari materi hukum kekekalan energi,

sistem dan lingkungan, reaksi eksoterm dan reaksi endoterm, entalpi dan perubahan entalpi, serta penentuan entalpi (Chang, 2005: 161).



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Karakteristik produk buku panduan pendidik berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) pada materi pokok termokimia SMA/MA kelas XI semester I yang dikembangkan sebagai bahan referensi bagi guru dalam mendesain sebuah pembelajaran dengan berbasis PAILKEM antara lain mencakup:
 - a. Memuat penjelasan terkait strategi PAILKEM dan perangkat pembelajaran yang terkait langsung dengan pembelajaran aktif, inovatif, lingkungan, kreatif, efektif, dan menarik (PAILKEM).
 - b. Buku panduan pendidik yang menerapkan kombinasi dua model pembelajaran dalam satu pertemuan.
 - c. Materi pembelajaran dilengkapi dengan keterangan penjelasan tambahan dan penurunan rumus untuk menghitung entalpi reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan
 - d. Buku dilengkapi dengan gambar tahapan dalam model pembelajaran.
2. Kualitas buku panduan pendidik berbasis PAIKEM pada materi pokok termokimia SMA/MA kelas XI semester I ini **Baik (B)** berdasarkan penilaian dosen ahli materi dengan persentase keidealan sebesar 80%. Penilaian dari dosen pembelajaran terhadap komponen pembelajaran

yang disajikan dalam produk yang dikembangkan memiliki kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan sebesar 93,85%. Sedangkan penilaian yang diberikan oleh dosen ahli media menunjukkan kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan sebesar 94,29%. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh enam pendidik kimia menunjukkan bahwa kualitas buku adalah **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan sebesar 88,119%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa buku panduan pendidik yang dikembangkan layak dijadikan sebagai referensi bagi pendidik kimia dalam mendesain pembelajaran.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. Buku panduan pendidik berbasis PAILKEM yang dikembangkan hanya menyajikan materi termokimia
2. Tahap *disseminate* tidak dilaksanakan dalam penelitian ini

C. Saran

Saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Buku panduan pendidik berbasis PAILKEM pada materi pokok termokimia yang telah dikembangkan perlu untuk dilakukan uji coba

dalam kelas untuk mengetahui manfaat dan kelemahan setiap komponen pembelajaran yang telah didesain dalam buku ini.

2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Buku panduan pendidik berbasis PAILKEM ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan dilakukan penyempurnaan atau pembuatan produk yang serupa pada materi pokok yang berbeda. Pengembangan lebih lanjut juga dapat dilakukan dengan menggunakan pilihan model dan metode pembelajaran yang berbeda pada kegiatan pembelajaran dalam produk yang telah dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2010). *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Jakarta: BSNP.
- _____. (2010). *Laporan BSNP Tahun 2010*. Jakarta: BSNP.
- Brady, James E. (2005). *Kimia Universitas*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Chang, Raymond. (2005). *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti Jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Depdiknas. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SMA/MA Mata Pelajaran Kimia*. Jakarta: Depdiknas.
- _____. (2008). *Pedoman Penulisan Buku Nonteks Pelajaran*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Fauzi. (2012). *Evaluasi Efektifitas Model PAKEM dalam Meningkatkan Kemahiran Berbicara Bahasa Arab Santri Kelas VII SMP IT Baitussalam, Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Keenan, C. W., Kleinfelter, D.C., & Wood, J.H. (1984). *Kimia untuk Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65, Tahun 2014, tentang Buku Teks Pelajaran dan Buku Panduan Pendidik Kelompok Pendidikan Menengah*.
- _____. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103, Tahun 2014, tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- _____. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8, Tahun 2016, tentang Buku yang Digunakan oleh Satuan Pendidikan*.
- _____. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22, Tahun 2016, tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Kementerian Pendidikan Nasional. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41, Tahun 2007, tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.

- Mukti (2015). *Pengembangan Majalah Kimia Berbasis Android pada Materi Termokimia Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta didik SMA/MA Kelas XI Semester 1*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Mulyasa, E. (2008). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oxtoby, D.W. dan Gillis, H.P. (2001). *Prinsip-prinsip Kimia Modern*. Jakarta: Erlangga.
- Rahmawati . (2014). *Pengembangan Buku Panduan Pendidik Kimia Berbasis Model Learning Cycle 5E Pada Materi Pokok Koloid SMA/MA kelas XI Semester 2*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sudijono, Anas. (1987). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- Sukarjo dan Lis Permana Sari. (2008). *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta : FMIPA UNY.
- Suprihatiningrum, Jamil. (2013). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah & Mohamad, Nurdin. (2012). *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsono dan Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asessmen*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Widiyoko, Eko Putro. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuliyana. Khairul U. (2015). *Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis Quantum Teaching Materi Sifat Koligatif Larutan*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.

LAMPIRAN 1



SUBJEK PENELITIAN DAN SURAT PERNYATAAN
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SUBJEK PENELITIAN

1. Daftar Nama Ahli Instrumen

No	Nama	Instansi
1.	Asih Widi Wisudawati, M.Pd	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

2. Daftar Nama Dosen Ahli Materi

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

3. Daftar Nama Dosen Ahli Pembelajaran

No	Nama	Instansi
1.	Asih Widi Wisudawati, M.Pd	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

4. Daftar Nama Dosen Ahli Media

No	Nama	Instansi
1.	Agus Kamaludin, M.Pd.Si	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

5. Daftar Nama *Peer Reviewer*

No	Nama	Instansi
1.	Rinta Nur Ariyani	Alumni Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga
2.	Sri Wahyuni Setiyaningsih	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga
3.	Alfianisa Fadhilah	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

6. Daftar Nama *Reviewer* (Pendidik Kimia)

No	Nama	Instansi
1.	Dra. Kurnia Hidayati	MAN Yogyakarta I
2.	Han'ah Hanum	MAN Yogyakarta II
2.	Dra. Sri Rahayu	MAN Yogyakarta II
3.	Siti Ulfa Mardhiyati, S.Pd.	MAN Bantul 3
4.	Ismaryati, S.Pd.Si.,M.Pd.	MAN Bantul 3
5.	Sudaryanti, S.Sc.	SMAN 1 Pleret



SURAT PERNYATAAN

1. Surat Pernyataan Validasi Instrumen

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Asih Widi Wisudawati, M.Pd.Si
 NIP : 19840901 200912 2 004
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta 55281

Menyatakan bahwa saya telah memberi masukan instrumen penilaian pada skripsi yang berjudul **“Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1”** yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 Nim : 12670015
 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, 30 Agustus 2016

Validator



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

2. Surat Pernyataan Dosen Ahli Materi

SURAT KETERANGAN VALIDASI

PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Endang Sedjodji, S.Si., M.Sc.
 NIP : 19820205 201503 1 003
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan bahwa saya sebagai validator telah memberi masukan dan saran untuk produk "Pengembangan Buku Panduan Pendidik Kimia Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1" untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Prodi : Pendidikan Kimia

Harapan saya, penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku panduan pendidik kimia berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) materi pokok termokimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1.

Yogyakarta, 22 Juni 2017
 Validator,

Endang Sedjodji, S.Si., M.Sc.
 NIP. 19820205 201503 1 003

3. Surat Pernyataan Dosen Ahli Pembelajaran

SURAT KETERANGAN VALIDASI

PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asih Widi W, M.Pd
 NIP : 15840501 200512 2007
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan bahwa saya sebagai validator telah memberi masukan dan saran untuk produk “Pengembangan Buku Panduan Pendidik Kimia Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1” untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Prodi : Pendidikan Kimia

Harapan saya, penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku panduan pendidik kimia berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) materi pokok termokimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1.

Yogyakarta, 3 Juli 2017

Validator,



Asih Widi W, M.Pd

NIP 15 84 0501 200512 2007

4. Surat Pernyataan Dosen Ahli Media

SURAT KETERANGAN VALIDASI

PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Kamaludin.
NIP : 198301092015031002
Instansi : UIN Suka.

Menyatakan bahwa saya sebagai validator telah memberi masukan dan saran untuk produk “Pengembangan Buku Panduan Pendidik Kimia Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1” untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
NIM : 12670015
Prodi : Pendidikan Kimia

Harapan saya, penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku panduan pendidik kimia berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) materi pokok termokimia untuk SMA/MA kelas XI semester 1.

Yogyakarta, 19 Juni 2017

Validator,


Agus Kamaludin

NIP 198301092015031002

5. Surat Pernyataan *Peer Reviewers*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rinta Nur Ariyani
NIM : 12670020
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul **“Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1”** yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
NIM : 12670015
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 7 Juni 2017

Peer Reviewer,



NIM. 12670020

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SRI WATUNI SETIYANINGSIH

NIM : 12670046

Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA

Fakultas : SAINS DAN TEKNOLOGI

Menyatakan telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul **“Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1”** yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari

NIM : 12670015

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 5 Juli 2017

Peer Reviewer,



SRI WATUNI SETIYANINGSIH

NIM. 12670046

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfianisa Fadhillah

NIM : 12670010

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan teknologi

Menyatakan telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul **“Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1”** yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari

NIM : 12670015

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 5 - Juni 2017

Peer Reviewer,



Alfianisa Fadhillah

NIM. 12670010

6. Surat Pernyataan Reviewers (Pendidik Kimia)

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Ulfa Mardhiyati, S.Pd
 NIP : 19690321 199403 2 002
 Instansi : MAN 3 Bantul
 Alamat Instansi : Jl. Imogiri Timur Km 10 Pleret Bantul
 Bidang keahlian : Kimia

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I"** yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 20-7-2017

Pendidik Kimia

[Signature]
 Siti Ulfa Mardhiyati
 NIP. 196903 21 199403 2 002

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HAN'AH HANUM
 NIP : 19601113 1985032003
 Instansi : MAN 2 YOGYAKARTA
 Alamat Instansi : JL. ICHA DAHLAN 130 YOGYA
 Bidang keahlian : GURU KIMIA

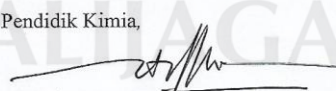
Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I" yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 25-7-2017

Pendidik Kimia,


 Han'ah Hanum
 NIP. 19601113 198503 2003

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Sri Rahayu
 NIP : 19640517 199803 2002.
 Instansi : MAN² Yg &
 Alamat Instansi : Jln. Ken. Dahlan 130 Yg.
 Bidang keahlian : Mapel Kimia

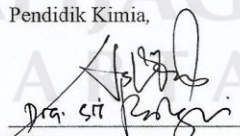
Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I"** yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta,

Pendidik Kimia,


 NIP.

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ismaryati, M.Pd.
 NIP : 198503152009122003
 Instansi : MAN 3 Bantul
 Alamat Instansi : Jl. Imogiri Timur km.10 Pleret Bantul Yogyakarta
 Bidang keahlian : Guru Kimia

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I"** yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 21 Juli 2017

Pendidik Kimia,



Ismaryati, M.Pd.

NIP. 198503152009122003

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DRA. KURNIA HIDAJATI
 NIP : 196503171992032002
 Instansi : MAN 1 YOGYAKARTA
 Alamat Instansi : JL. C. SIMANJUNTAK NO 60 YOGYAKARTA
 Bidang keahlian : GURU KIMIA

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I" yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, Juli 2017

Pendidik Kimia,


 DRA. KURNIA HIDAJATI
 NIP. 196503171992032002

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sudaryanti
 NIP : 19790202 200801 2014
 Instansi : SMA N 1 Pleret
 Alamat Instansi : Kedaton Pleret Pleret Bantul
 Bidang keahlian : Kimia

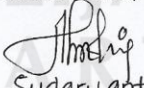
Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I" yang disusun oleh:

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 26 Juli 2017

Pendidik Kimia,


 Sudaryanti

NIP. 19790202 200801 2014

LAMPIRAN 2



INSTRUMEN PENELITIAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS BUKU PANDUAN PENDIDIK BERBASIS PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif,
Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) PADA MATERI POKOK TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI
SEMESTER 1 KURIKULUM 2013**



Disusun oleh:
Erly Lestari
12670015

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

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS BUKU PANDUAN PENDIDIK BERBASIS PAILKEM PADA MATERI POKOK
TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1**

SKALA PENILAIAN UNTUK PENDIDIK

Materi : Termokimia

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia untuk SMA/MA Kelas XI SEMESTER 1

Peneliti : Erly Lestari

Pendidik Kimia :

Sekolah/Madrasah :

Petunjuk Penggunaan

1. Skala ini dibuat untuk mengetahui penilaian pendidik terhadap buku panduan yang disusun
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan

Atas penilaian yang diberikan saya ucapkan terima kasih.

No	URAIAN	Penilaian					Saran
		SB	B	KB	TB	STB	
1. PENULISAN ORGANISASI BUKU PANDUAN PENDIDIK							
A. Identitas buku panduan pendidik							
1.	Kelengkapan identitas buku panduan pendidik pada halaman sampul						
B. Struktur Buku							
2.	Kelengkapan struktur Buku						
3.	Kesesuaian antara urutan organisasi konsep dengan silabus						
2. KELAYAKAN ISI							
C. Dimensi Sikap Spiritual							
4.	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik						
D. Dimensi Sikap Sosial							

5.	Kriteria umum isi buku panduan pendidik						
6.	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi pedagogik pendidik						
7.	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik						
E. Dimensi Pengetahuan							
a) E1. Cakupan Materi							
8.	Kesesuaian antarmateri dalam buku dengan kurikulum kimia SMA/MA						
9.	Materi/isi buku yang disajikan terkait langsung dengan semua kompetensi dasar termokimia, yaitu KD 3.4; 3.5; 4.4; dan 4.5						
10.	Panduan pemilihan strategi pembelajaran						
E2. Keakuratan Materi							
11.	Kesesuaian antarmateri dalam buku dengan ilmu pengetahuan						
12.	Terdapat hubungan yang logis dalam konsep antar teori pada penyajian materi pembelajaran						
E3. Kontekstual							

13.	Mengandung wawasan kontekstual						
14.	Penjabaran konsep menunjang pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)						
E4. Komponen Penerapan Strategi PAILKEM							
15.	Muatan penjelasan yang lengkap tentang strategi pembelajaran PAILKEM						
16.	Kesesuaian pengorganisasian materi pembelajaran dengan strategi pembelajaran PAILKEM						
17.	Kelengkapan rancangan pembelajaran PAILKEM						
3. KELAYAKAN PENYAJIAN							
F. Teknik Penyajian							
18.	Memenuhi kriteria buku panduan pendidik jenis pembelajaran berbasis PAILKEM						
19.	Kelengkapan identitas tabel dan gambar						
G. Penyajian Pembelajaran							
20.	Sistematika langkah-langkah pembelajaran						
21.	Penggunaan pendekatan saintifik						

22.	Panduan penilaian autentik						
H. Pendukung penyajian materi							
23.	Kesesuaian ilustrasi/ gambar dengan konsep						
24.	Kesesuaian antara gambar dengan kalimat yang menjelaskan						
4. KELAYAKAN BAHASA DAN/ATAU ILUSTRASI							
I. Komunikatif							
25.	Keterpahaman pembaca terhadap pesan						
J. Pilihan kata dan kalimat							
26.	Keterkaitan kalimat dalam paragraf						
27.	Kata dan kalimat yang digunakan sesuai dengan aturan ejaan						
K. Ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel)							
28.	Penggunaan ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel) secara proporsional						
29.	Penggunaan istilah dan simbol						
5. KELAYAKAN KEGRAFIKAN							
L. Cover Buku							
30.	Desain cover buku						

M. Tampilan Fisik Isi Buku							
31.	Penggunaan jenis dan ukuran huruf						
32.	Kejelasan tulisan dan gambar						

PENILAIAN KEBENARAN MATERI DAN PENULISAN

Petunjuk pengisian:

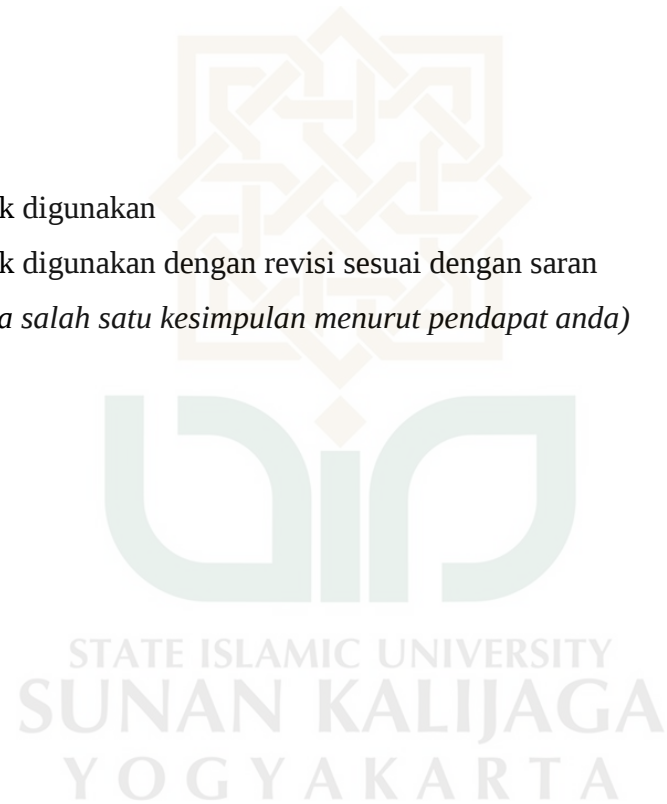
1. Apabila ada kesalahan pada aspek materi dan tata tulis mohon ditulis pada kolom berikut
2. Pada kolom 2 mohon ditulis pada halaman berapa kesalahan tersebut ditemukan.
3. Pada kolom 3 mohon dituliskan perbaikan yang disarankan

No	Halaman Ke-	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

4. Komentaar/ saran umum:

5. Kesimpulan:

- a. Buku panduan pendidik ini layak digunakan
 - b. Buku panduan pendidik ini layak digunakan dengan revisi sesuai dengan saran
- (Mohon diberi tanda lingkaran pada salah satu kesimpulan menurut pendapat anda)*



RUBRIK

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS BUKU PANDUAN PENDIDIK BERBASIS PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menarik) PADA MATERI POKOK TERMOKIMIA UNTUK SMA/MA KELAS XI SEMESTER 1

No	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	PENILAIAN	
1. PENULISAN ORGANISASI BUKU PANDUAN PENDIDIK				
A. Identitas buku panduan pendidik				
33.	Kelengkapan identitas buku panduan pendidik pada halaman sampul	Kriteria kelengkapan identitas buku panduan pendidik pada halaman sampul meliputi judul buku, nama pengarang, kelas, semester, tahun, dan ilustrasi yang memberikan informasi secara tepat tentang materi isi buku panduan pendidik	SB	Jika terdapat semua identitas buku petunjuk praktikum yang meliputi judul buku, nama pengarang, kelas, semester, tahun, dan ilustrasi yang memberikan informasi secara tepat tentang materi isi buku panduan pendidik
			B	Jika terdapat 5 identitas buku petunjuk praktikum yang memberikan informasi secara tepat tentang materi isi buku petunjuk praktikum
			KB	Jika terdapat 4 identitas buku petunjuk praktikum yang memberikan informasi secara tepat tentang

				materi isi buku petunjuk praktikum
			TB	Jika terdapat 3 identitas buku petunjuk praktikum yang memberikan informasi secara tepat tentang materi isi buku petunjuk praktikum
			STB	Jika tidak terdapat identitas buku petunjuk praktikum yang memberikan informasi secara tepat tentang materi isi buku petunjuk praktikum
B. Struktur Buku				
34.	Kelengkapan struktur Buku	Kriteria kelengkapan struktur buku yang meliputi bagian utama buku yang meliputi bagian awal terdiri atas kata pengantar atau prakata, daftar isi, daftar tabel dan/atau gambar. Bagian isi meliputi materi buku, dan bagian akhir meliputi daftar pustaka yang dilengkapi dengan indeks, glosarium, dan lampiran-lampiran	SB	Jika terdapat semua kriteria kelengkapan struktur buku
			B	Jika terdiri atas tiga bagian, namun sub-bab tidak lengkap
			KB	Jika terdiri atas dua bagian buku dan sub-bab lengkap
			TB	Jika terdiri atas satu bagian buku dan sub-bab lengkap
			STB	Jika struktur buku tidak lengkap dan tidak sesuai dengan ketentuan Pusat Perbukuan Nasional

35.	Kesesuaian antara urutan organisasi konsep dengan silabus		SB	Jika semua konsep termokimia sesuai dengan silabus dan urutannya benar
			B	Jika semua konsep termokimia) sesuai dengan silabus dan urutannya tidak benar
			KB	Jika salah satu konsep termokimia sesuai dengan silabus dan urutannya benar
			TB	Jika salah satu konsep termokimia sesuai dengan silabus dan urutannya tidak benar
			STB	Jika salah satu konsep termokimia tidak sesuai dengan silabus dan urutannya tidak benar
2. KELAYAKAN ISI				
C. Dimensi Sikap Spiritual				
36.	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik	Kriteria penunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik meliputi: 1) dapat mendorong menjadi teladan bagi peserta didik dan mandiri; 2) dapat mendorong menjadi pribadi yang berakhlak mulia; 3) dapat mendorong untuk selalu memberikan apresiasi	SB	Jika muatan buku memenuhi semua kriteria penunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik
			B	Jika muatan buku memenuhi 3 kriteria penunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik
			KB	Jika muatan buku memenuhi 2 kriteria penunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik

		atas usaha yang dilakukan oleh peserta didik; 4) dapat mendorong memperlakukan peserta didik dengan kasih sayang.	TB	Jika muatan buku memenuhi semua 1 penunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik
			STB	Jika muatan buku tidak memenuhi semua kriteria penunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik
D. Dimensi Sikap Sosial				
37.	Kriteria umum isi buku panduan pendidik	Kriteria umum isi buku panduan pendidik berdasarkan Depdiknas meliputi: 1) materi yang mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional; 2) tidak bertentangan dengan ideologi dan kebijakan politik negara; 3) menghindari SARA, Bias Gender, pelanggaran HAM 4) menyediakan materi yang berisi penerapan metode pembelajaran, berisi contoh penggunaan model, pendekatan, metode, teknik, atau strategi pembelajaran yang sesuai dengan teori-teori pembelajaran yang mutakhir.	SB	Jika isi buku panduan pendidik memuat semua kriteria umum isi buku panduan pendidik berdasarkan Depdiknas
			B	Jika isi buku panduan pendidik memuat tiga kriteria umum isi buku panduan pendidik berdasarkan Depdiknas
			KB	Jika isi buku panduan pendidik memuat dua kriteria umum isi buku panduan pendidik berdasarkan Depdiknas
			TB	Jika isi buku panduan pendidik memuat satu kriteria umum isi buku panduan pendidik berdasarkan Depdiknas

			STB	Jika isi buku panduan pendidik tidak memuat semua kriteria umum isi buku panduan pendidik berdasarkan Depdiknas
38.	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi pedagogik pendidik	Kriteria penunjang kompetensi pedagogik pendidik meliputi: 1) dapat menjadi acuan menyelenggarakan proses pembelajaran; 2) dapat membantu pembelajaran yang mendidik dan dialogis; 3) dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman; 4) disertai contoh-contoh penggunaan metode dan/teknik dalam kelas.	SB	Jika konsep yang disajikan memenuhi semua kriteria yang menjadi syarat peningkatan kompetensi pedagogik pendidik
			B	Jika memuat 3 kriteria penunjang kompetensi pedagogik pendidik
			KB	Jika memuat 2 kriteria penunjang kompetensi pedagogik pendidik
			TB	Jika memuat 1 kriteria penunjang kompetensi pedagogik pendidik
			STB	Jika konsep yang disajikan tidak memuat semua kriteria yang menjadi syarat peningkatan kompetensi pedagogi pendidik
39.	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik	Kriteria penunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik meliputi: 1) dapat mendorong menjalin hubungan baik dengan	SB	Jika konsep yang disajikan memenuhi semua kriteria penunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik

		peserta didik; 2) dapat membantu berkomunikasi dengan peserta didik; 3) dapat membantu menerapkan prinsip-prinsip persaudaraan dan semangat kebersamaan; 4) dapat membantu nilai-nilai dan norma kemasyarakatan pada peserta didik.	B	Jika konsep yang disajikan memenuhi 3 kriteria penunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik
			KB	Jika konsep yang disajikan memenuhi 2 kriteria penunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik
			TB	Jika konsep yang disajikan memenuhi 1 kriteria penunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik
			STB	Jika konsep yang disajikan tidak memenuhi semua kriteria penunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik
E. Dimensi Pengetahuan				
E1. Cakupan Materi				
40.	Kesesuaian antarmateri dalam buku dengan kurikulum kimia SMA/MA	Kesesuaian antar materi pembelajaran dalam buku dengan kurikulum kimia SMA/ MA meliputi: 1) sistem dan lingkungan; 2) reaksi eksoterm dan reaksi endoterm; 3) jenis-jenis perubahan ΔH^0 4) penentuan ΔH reaksi; 5) kalor pembakaran dalam kehidupan	SB	Jika semua sub-materi yang disajikan dalam buku sesuai dengan konsep yang disajikan dalam kimia dasar
			B	Jika terdapat 4 sub-materi yang sesuai dengan konsep yang disajikan dalam kimia dasar
			KB	Jika terdapat minimal 3 sub-materi yang sesuai dengan konsep yang disajikan dalam kimia dasar
			TB	Jika terdapat 2 sub-materi yang sesuai dengan

				konsep yang disajikan dalam kimia dasar
			STB	Jika terdapat 1 sub-materi yang sesuai dengan konsep yang disajikan dalam kimia dasar
41.	Materi/isi buku yang disajikan terkait langsung dengan semua kompetensi dasar termokimia, yaitu KD 3.4; 3.5; 4.4; dan 4.5	Materi/isi buku yang disajikan terkait langsung dengan kompetensi dasar termokimia yang meliputi: 3.4 membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi; 3.5 menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan; 4.4 merancang. Melakukan, menyimpulkan, serta menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm; 4.5 merancang, melakukan, dan menyimpulkan, serta menyajikan hasil percobaan penentuan ΔH suatu reaksi.	SB	Jika sub-materi yang disajikan terkait langsung dengan semua kompetensi dasar termokimia
			B	Jika sub-materi yang disajikan terkait langsung dengan 3 kompetensi dasar termokimia
			KB	Jika sub-materi yang disajikan terkait langsung dengan 2 kompetensi dasar termokimia
			TB	Jika sub-materi yang disajikan terkait langsung dengan 1 kompetensi dasar termokimia
			STB	Jika sub-materi yang disajikan tidak terkait langsung dengan kompetensi dasar termokimia
42.	Panduan pemilihan strategi pembelajaran	Panduan pemilihan strategi pembelajaran baik yang meliputi:	SB	Jika buku memuat semua panduan pemilihan komponen rancangan pembelajaran yang baik

		1) model pembelajaran; 2) metode pembelajaran; 3) teknik pembelajaran; 4) media pembelajaran.	B	Jika buku memuat 3 panduan pemilihan komponen rancangan pembelajaran yang baik
			KB	Jika buku memuat 2 panduan pemilihan komponen rancangan pembelajaran yang baik
			TB	Jika buku memuat 1 panduan pemilihan komponen rancangan pembelajaran yang baik
			STB	Jika buku tidak memuat panduan pemilihan komponen rancangan pembelajaran yang baik
E2. Keakuratan Materi				
43.	Kesesuaian antar materi dalam buku dengan ilmu pengetahuan	Kriteria kesesuaian antar materi dengan ilmu pengetahuan meliputi: 1) empiris; 2) dapat dibuktikan secara ilmiah; 3) hasil kajian ilmiah didasarkan pada langkah-langkah yang sistematis dan beruntun; 4) objek bersifat nyata (benar keberadaannya).	SB	Jika materi dalam buku memenuhi seluruh kriteria
			B	Jika materi dalam buku memenuhi 3 kriteria
			KB	Jika materi dalam buku memenuhi 2 kriteria
			TB	Jika materi dalam buku memenuhi 1 kriteria
			STB	Jika materi dalam buku tidak memenuhi seluruh
44.	Terdapat hubungan yang logis dalam konsep antar	Kriteria hubungan logis antar teori meliputi: 1) Nilai kebenaran saling terkait;	SB	Jika penyajian materi pembelajaran memenuhi seluruh kriteria

	teori pada penyajian materi pembelajaran	2) Kehadiran satu teori mendukung/ menyempurnakan teori yang lain; 3) Mengacu pada satu materi pokok; 4) Antar teori membentuk satu kesatuan	B	Jika materi dalam buku memenuhi 3 kriteria
			KB	Jika materi dalam buku memenuhi 2 kriteria
			TB	Jika materi dalam buku memenuhi 1 kriteria
			STB	Jika materi dalam buku tidak memenuhi seluruh
E3. Kontekstual				
45.	Mengandung wawasan kontekstual	Kriteria wawasan yang bersifat kontekstual adalah: 1) Relevan dengan kehidupan sehari-hari; 2) Mendorong pembaca untuk mengalami dan menemukan sendiri hal positif yang dapat diterapkan dalam keseharian; 3) Menyajikan aplikasi langsung; 4) Sesuai dengan fakta.	SB	Jika isi buku memenuhi seluruh kriteria wawasan yang bersifat kontekstual
			B	Jika materi dalam buku memenuhi 3 kriteria
			KB	Jika materi dalam buku memenuhi 2 kriteria
			TB	Jika materi dalam buku memenuhi 1 kriteria
			STB	Jika materi dalam buku tidak memenuhi seluruh
46.	Penjabaran konsep menunjang pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)	Kriteria penunjang pemilihan bentuk pembelajaran meliputi referensi tentang: 1) Pembuatan indikator; 2) Desain kegiatan pembelajaran; 3) Materi pembelajaran;	SB	Jika buku memuat semua subaspek yang menjadi kriteria penunjang pemilihan bentuk pembelajaran
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi
			KB	Jika hanya terdapat 2 kriteria yang terpenuhi
			TB	Jika hanya terdapat 1 kriteria yang terpenuhi

		4) Penilaian.	STB	Jika tidak terdapat kriteria yang terpenuhi pada materi pembelajaran yang disajikan
E4. Komponen Penerapan Strategi PAILKEM				
47.	Muatan penjelasan yang lengkap tentang strategi pembelajaran PAILKEM	Kriteria kelengkapan pembelajaran berbasis PAILKEM: 1) memuat penjelasan pengelolaan pembelajaran yang mengoptimalkan proses pembelajaran berdasarkan Reigeluth dan Merrill; 2) memuat gambaran umum tentang PAILKEM; 3) memuat pedoman merancang strategi pembelajaran PAILKEM; 4) memuat pedoman variasi model, metode, dan/atau teknik dalam strategi pembelajaran PAILKEM.	SB	Jika isi buku memenuhi semua kriteria yang menjadi syarat kelengkapan pembelajaran berbasis PAILKEM
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi.
			KB	Jika hanya terdapat 2 kriteria yang terpenuhi.
			TB	Jika hanya terdapat 1 kriteria yang terpenuhi.
			STB	Jika isi buku tidak memenuhi semua kriteria yang menjadi syarat kelengkapan pembelajaran berbasis PAILKEM
48.	Kesesuaian pengorganisasian materi pembelajaran dengan strategi pembelajaran PAILKEM	Terdapat penjabaran yang jelas terkait desain pembelajaran berbasis PAILKEM yang dikembangkan pada semua sub materi yang disajikan dengan pembagian sub materi meliputi: 1) sistem dan lingkungan; 2) reaksi eksoterm dan reaksi endoterm; 3) jenis-jenis perubahan ΔH^0	SB	Jika pada semua sub-materi yang disajikan terdapat penjabaran yang jelas terkait desain pembelajaran berbasis PAILKEM yang dikembangkan
			B	Jika pada 3 sub-materi yang disajikan terdapat penjabaran yang jelas terkait desain pembelajaran berbasis PAILKEM yang dikembangkan
				Jika pada 2 sub-materi yang disajikan terdapat

		4) penentuan ΔH reaksi; 5) aplikasi termokimia dalam kehidupan sehari-hari.	KB	penjabaran yang jelas terkait desain pembelajaran berbasis PAILKEM yang dikembangkan
			TB	Jika pada 1 sub-materi yang disajikan terdapat penjabaran yang jelas terkait desain pembelajaran berbasis PAILKEM yang dikembangkan
			STB	Jika pada semua sub-materi yang disajikan tidak terdapat penjabaran yang jelas terkait desain pembelajaran berbasis PAILKEM yang dikembangkan
49.	Kelengkapan rancangan pembelajaran PAILKEM	Kelengkapan rancangan pembelajaran memenuhi kriteria, yaitu menciptakan pembelajaran aktif, inovatif, lingkungan sebagai sumber belajar, kreatif, efektif, dan pembelajaran yang menarik	SB	Jika rancangan pembelajaran memenuhi seluruh kriteria
			B	Jika sebagian besar rancangan pembelajaran memenuhi kriteria
			KB	Jika ada beberapa rancangan pembelajaran memenuhi kriteria
			TB	Jika rancangan pembelajaran kurang memenuhi kriteria
			STB	Jika rancangan pembelajaran tidak memenuhi seluruh kriteria

3. KELAYAKAN PENYAJIAN

F. Teknik Penyajian

50.	Memenuhi kriteria buku panduan pendidik jenis pembelajaran berbasis PAILKEM	Kriteria buku panduan pendidik jenis pembelajaran berbasis PAILKEM adalah: 1) Materi yang disajikan merupakan materi pengayaan; 2) Panduan dalam mengembangkan pembelajaran PAILKEM; 3) Penerapan metode pembelajaran dalam suatu materi; 4) Pedoman dalam melakukan variasi bentuk pembelajaran.	SB	Jika memuat seluruh kriteria buku panduan pendidik jenis pembelajaran berbasis PAILKEM
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi
			KB	Jika hanya terdapat 2 kriteria yang terpenuhi
			TB	Jika hanya terdapat 1 kriteria yang terpenuhi
			STB	Jika buku tidak memenuhi kriteria buku panduan pendidik jenis pembelajaran berbasis PAILKEM
51.	Kelengkapan identitas tabel dan gambar	Kriteria identitas tabel dan gambar meliputi: 1) tabel dan gambar disertai nomor tabel dan nomor gambar; 2) tabel dan/atau gambar disertai kalimat penjelas; 3) tabel disertai judul tabel; 4) gambar disertai sumber yang terkait.	SB	Jika isi buku memenuhi semua kriteria yang menjadi syarat identitas tabel dan gambar pada buku.
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi.
			KB	Jika hanya terdapat 2 kriteria yang terpenuhi.
			TB	Jika hanya terdapat 1 kriteria yang terpenuhi.
			STB	Jika isi buku tidak memenuhi semua kriteria yang menjadi syarat identitas tabel dan gambar pada buku.

G. Penyajian Pembelajaran				
52.	Sistematika langkah-langkah pembelajaran	Kriteria langkah-langkah pembelajaran yang sistematis meliputi: 1) kegiatan pembelajaran dimulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, lalu kegiatan penutup; 2) langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan strategi pembelajaran PAILKEM 3) terdapat apersepsi 4) motivasi di akhir pembelajaran	SB	Jika isi buku memenuhi semua kriteria yang menjadi syarat langkah-langkah pembelajaran yang sistematis
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi.
			KB	Jika hanya terdapat 2 kriteria yang terpenuhi.
			TB	Jika hanya terdapat 1 kriteria yang terpenuhi.
			STB	Jika isi buku tidak memenuhi semua kriteria yang menjadi syarat langkah-langkah pembelajaran yang sistematis.
53.	Penggunaan pendekatan saintifik	Penggunaan pendekatan saintifik dalam penyajian pembelajaran, meliputi: 1) Memberi kesempatan bagi peserta didik untuk memiliki pengalaman nyata melalui studi literatur atau percobaan; 2) Memberi kesempatan bagi peserta didik untuk menjawab dan/atau mengajukan pertanyaan; 3) Memberi kesempatan bagi peserta didik untuk mengasosiasi dalam kelompok;	SB	Jika semua penyajian pembelajaran sesuai dengan kriteria penggunaan pendekatan saintifik
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi
			KB	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi
			TB	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi

		4) Memberi kesempatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil diskusi	STB	Jika semua penyajian pembelajaran tidak sesuai dengan kriteria penggunaan pendekatan saintifik
54.	Panduan penilaian autentik	Penilaian autentik meliputi: 1) Penilaian sikap; 2) Penilaian pengetahuan; 3) Penilaian keterampilan; 4) Tindak lanjut penilaian (program remedial dan pengayaan).	SB	Jika penilaian dalam buku panduan pendidik memenuhi seluruh kriteria penilaian autentik
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi
			KB	Jika hanya terdapat 2 kriteria yang terpenuhi
			TB	Jika hanya terdapat 1 kriteria yang terpenuhi
			STB	Jika penilaian dalam buku panduan pendidik tidak memenuhi seluruh kriteria penilaian autentik
H. Pendukung penyajian materi				
55.	Kesesuaian ilustrasi/ gambar dengan konsep		SB	Jika ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep, tidak menimbulkan salah tafsir, dan dapat menggambarkan hal yang abstrak dalam konsep yang dipelajari
			B	Jika ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep, tidak menimbulkan salah tafsir, tetapi kurang menggambarkan hal yang abstrak dalam konsep

				yang dipelajari
			KB	Jika ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep, dapat menggambarkan hal yang abstrak dalam konsep yang dipelajari tetapi ada beberapa yang menimbulkan salah tafsir
			TB	Jika ilustrasi yang disajikan kurang sesuai dengan konsep, kurang dapat menggambarkan hal yang abstrak dalam konsep yang dipelajari, tetapi ada beberapa menimbulkan salah tafsir,
			STB	Jika ilustrasi yang disajikan tidak sesuai dengan konsep, menimbulkan salah tafsir, dan tidak dapat menggambarkan hal yang abstrak dalam konsep yang dipelajari
56.	Kesesuaian antara gambar dengan kalimat yang menjelaskan	Kriteria kalimat yang menyertai gambar meliputi: 1) memperjelas materi 2) menggunakan <i>font</i> huruf yang sesuai 3) ukuran gambar sesuai	SB	Jika memenuhi semua kriteria kesesuaian anatar gambar dengan kalimat yang menjelaskan
			B	Jika kalimat yang menyertai gambar mampu memperjelas materi, menggunakan <i>font</i> huruf yang sesuai, tetapi ukuran gambar tidak sesuai
			KB	Jika kalimat yang menyertai gambar mampu

				memperjelas materi, ukuran gambar sesuai, tetapi menggunakan font huruf yang tidak sesuai
			TB	Jika kalimat yang menyertai gambar kurang mampu memperjelas materi, menggunakan <i>font</i> huruf yang kurang sesuai, dan ukuran gambar kurang sesuai
			STB	Jika kalimat yang menyertai gambar tidak mampu memperjelas materi, tidak menggunakan <i>font</i> huruf yang sesuai, dan ukuran gambar tidak sesuai
4. KELAYAKAN BAHASA DAN/ATAU LUSTRASI				
I. Komunikatif				
57.	Keterpahaman pembaca terhadap pesan	Kriteria keterpahaman pembaca terhadap pesan meliputi: 1) Sesuai dengan kemampuan berpikir pendidik 2) Sesuai dengan lingkungan pendidik 3) Sesuai dengan perkembangan budaya yang ada 4) Lazim digunakan dalam bahasa Indonesia	SB	Jika isi buku memenuhi semua kriteria keterpahaman pembaca terhadap pesan
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi
			KB	Jika hanya terdapat 2 kriteria yang terpenuhi
			TB	Jika hanya terdapat 1 kriteria yang terpenuhi
			STB	Jika isi buku tidak memenuhi semua kriteria keterpahaman pembaca terhadap pesan
J. Pilihan kata dan kalimat				
58.	Keterkaitan kalimat dalam	Kriterian keterkaitan dalam paragraf meliputi:	SB	Jika semua kriteria keterkaitan dalam paragraf

	paragraf	1) letak gagasan utama jelas; 2) gagasan penjelas dalam paragraf dapat menjelaskan gagasan utama; 3) antar kalimat dihubungkan dengan kata penghubung yang sesuai; 4) informasi dikendalikan oleh gagasan utama		terpenuhi
			B	Jika 3 kriteria keterkaitan dalam paragraf terpenuhi
			KB	Jika 2 kriteria keterkaitan dalam paragraf terpenuhi
			TB	Jika 1 kriteria keterkaitan dalam paragraf terpenuhi
			STB	Jika semua kriteria keterkaitan dalam paragraf tidak terpenuhi
59.	Kata dan kalimat yang digunakan sesuai dengan aturan ejaan	Aturan ejaan meliputi: 1) Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD 2) Kebakuan istilah 3) Konsisten dalam penggunaan istilah 4) Ketepatan tata bahasa.	SB	Jika buku memuat semua kriteria aturan ejaan
			B	Jika 3 aturan ejaan terpenuhi
			KB	Jika 2 aturan ejaan terpenuhi
			TB	Jika 1 aturan ejaan terpenuhi
			STB	Jika buku tidak memuat semua kriteria aturan ejaan
K. Ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel)				
60.	Penggunaan ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel secara proporsional	kriteria ilustrasi secara proporsional yang meliputi: 1) ukuran konsisten; 2) ilustrasi dilengkapi dengan keterangan yang lengkap; 3) diberi judul ; 4) dilengkapi dengan sumbernya.	SB	Jika terdapat semua kriteria ilustrasi secara proporsional
			B	Jika hanya terdapat 3 kriteria yang terpenuhi.
			KB	Jika hanya terdapat 2 kriteria yang terpenuhi.

			TB	Jika hanya terdapat 1 kriteria yang terpenuhi.
			STB	Jika isi buku tidak memenuhi semua kriteria yang menjadi syarat bahasa yang sesuai dengan pembaca
61.	Penggunaan istilah dan simbol	Penggunaan istilah dan simbol menggambarkan suatu konsep, prinsip, azas, makna tertentu atau sejenisnya harus konsisten antar bagian dalam buku	SB	Jika setiap penggunaan istilah dan simbol baku, berlaku secara menyeluruh, dan menggambarkan suatu konsep, prinsip, azas, makna tertentu atau sejenisnya harus konsisten antar bagian dalam buku
			B	Jika beberapa penggunaan istilah dan simbol baku, berlaku secara menyeluruh, dan menggambarkan suatu konsep, prinsip, azas, makna tertentu atau sejenisnya harus konsisten antar bagian dalam buku
			KB	Jika penggunaan istilah dan simbol baku, berlaku secara menyeluruh, dan tidak menggambarkan suatu konsep, prinsip, azas, makna tertentu atau sejenisnya tetapi konsisten antar bagian dalam buku
			TB	Jika penggunaan istilah dan simbol baku tetapi kurang berlaku secara menyeluruh dan kurang menggambarkan suatu konsep, prinsip, azas, makna

				tertentu atau sejenisnya tetapi konsisten antar bagian dalam buku
			STB	Jika penggunaan istilah dan simbol tidak baku, tidak berlaku secara menyeluruh, dan tidak menggambarkan suatu konsep, prinsip, azas, makna tertentu atau sejenisnya tetapi konsisten antar bagian dalam buku
5. KELAYAKAN KEGRAFIKAN				
L. Cover Buku				
62.	Desain <i>cover</i> buku	Desain cover buku menarik dan dapat mendorong minat baca	SB	Jika desain buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku dan dapat mendorong minat baca
			B	Jika desain buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku tetapi kurang mampu mendorong minat baca
			KB	Jika desain buku kurang menarik, kurang mampu mendorong minat baca tetapi menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku

			TB	Jika desain buku menarik dan mendorong minat baca tetapi tidak menggunakan gambar yang sesuai
			STB	Jika desain buku kurang menarik, kurang mampu mendorong minat baca dan tidak menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku
M. Tampilan Fisik Isi Buku				
63.	Penggunaan jenis dan ukuran huruf		SB	Jika jenis huruf mudah dibaca dan ukuran huruf tidak terlalu besar atau kecil
			B	Jika jenis huruf mudah dibaca tetapi ukuran huruf terlalu besar
			KB	Jika jenis huruf mudah dibaca tetapi ukuran huruf terlalu kecil
			TB	Jika jenis huruf sulit dibaca dan ukuran huruf terlalu besar atau kecil
			STB	Jika jenis huruf sangat sulit dibaca dan ukuran huruf terlalu besar atau kecil
64.	Kejelasan tulisan dan gambar		SB	Jika semua tulisan dan gambar yang digunakan jelas

		B	Jika sebagian besar tulisan dan gambar yang digunakan jelas
		KB	Jika tulisan yang digunakan jelas tetapi gambar yang digunakan kurang jelas
		TB	Jika tulisan dan gambar yang digunakan kurang jelas
		STB	Jika tulisan dan gambar yang digunakan tidak jelas

LAMPIRAN 3

PERHITUNGAN KRITERIA KUALITAS PRODUK OLEH DOSEN

AHLI DAN PENDIDIK KIMIA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**Perhitungan Kriteria Kualitas Produk Buku Panduan Pendidik Berbasis
PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif,
dan Menarik) pada Materi Pokok Termokimia Berdasarkan Perolehan
Skor oleh Dosen Ahli**

1. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang telah diubah menjadi data kuantitatif dan dihitung rata-rata seperti yang didapat dilihat pada tabel data skor kemudian diubah menjadi data kualitatif sesuai dengan konversi skor aktual menjadi nilai skala 5 sebagai berikut:

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > \bar{x} + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$\bar{x} + 0,60 SB_i < x \leq \bar{x} + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$\bar{x} - 0,60 SB_i < x \leq \bar{x} + 0,60 SB_i$	Kurang Baik
4.	$\bar{x} - 1,80 SB_i < x \leq \bar{x} - 0,60 SB_i$	Tidak Baik
5.	$x \leq \bar{x} - 1,80 SB_i$	Sangat Tidak Baik

Keterangan:

x = skor aktual (skor yang dicapai)

$\bar{x}$ = $(\frac{1}{2})$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SB_i = $(\frac{1}{2}) (\frac{1}{3})$ (skor tinggi ideal-skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal = $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = $\sum$ butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan Seluruh Aspek

a. Dosen Ahli (Aspek Materi)

1) Jumlah kriteria = 5

2) Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$

3) Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$

4) $\bar{x} = \frac{1}{2} (25 + 5) = 15$

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

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 21$	Sangat Baik
2.	$17 < x \leq 21$	Baik
3.	$13 < x \leq 17$	Kurang Baik
4.	$9 < x \leq 13$	Tidak Baik
5.	$x \leq 9$	Sangat Tidak Baik

b. Dosen Ahli (Aspek Pembelajaran)

$$1) \text{ Jumlah kriteria} = 13$$

$$2) \text{ Skor tertinggi ideal} = 13 \times 5 = 65$$

$$3) \text{ Skor terendah ideal} = 13 \times 1 = 13$$

$$4) \bar{x} = \frac{1}{2} (65 + 13) = 39$$

$$5) SBi = \frac{1}{6} (65 - 13) = 8,67$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 54,61$	Sangat Baik
2.	$44,20 < x \leq 54,61$	Baik
3.	$33,80 < x \leq 44,20$	Kurang Baik
4.	$23,40 < x \leq 33,80$	Tidak Baik
5.	$x \leq 23,40$	Sangat Tidak Baik

c. Dosen Ahli (Aspek Media)

$$1) \text{ Jumlah kriteria} = 14$$

$$2) \text{ Skor tertinggi ideal} = 14 \times 5 = 70$$

$$3) \text{ Skor terendah ideal} = 14 \times 1 = 14$$

$$4) \bar{x} = \frac{1}{2} (70 + 14) = 42$$

$$5) SBi = \frac{1}{6} (70 - 14) = 9,33$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 58,80$	Sangat Baik
2.	$47,60 < x \leq 58,80$	Baik
3.	$36,40 < x \leq 47,60$	Kurang Baik
4.	$25,21 < x \leq 36,40$	Tidak Baik
5.	$x \leq 25,21$	Sangat Tidak Baik

**Perhitungan Kriteria Kualitas Produk Buku Panduan Pendidik Berbasis
PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif,
dan Menarik) pada Materi Pokok Termokimia Berdasarkan Perolehan
Skor oleh Pendidik Kimia**

1. Kriteria Kualitas

Data penilaian yang telah diubah menjadi data kuantitatif dan dihitung rata-rata seperti yang didapat dilihat pada tabel data skor kemudian diubah menjadi data kualitatif sesuai dengan konversi skor aktual menjadi nilai skala 5 sebagai berikut:

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > \bar{x} + 1,80 SB_i$	Sangat Baik
2.	$\bar{x} + 0,60 SB_i < x \leq \bar{x} + 1,80 SB_i$	Baik
3.	$\bar{x} - 0,60 SB_i < x \leq \bar{x} + 0,60 SB_i$	Kurang Baik
4.	$\bar{x} - 1,80 SB_i < x \leq \bar{x} - 0,60 SB_i$	Tidak Baik
5.	$x \leq \bar{x} - 1,80 SB_i$	Sangat Tidak Baik

Keterangan:

x = skor aktual (skor yang dicapai)

$\bar{x}$ = $(\frac{1}{2})$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SB_i = $(\frac{1}{2}) (\frac{1}{3})$ (skor tinggi ideal-skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal = $\sum$ butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = $\sum$ butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan Seluruh Aspek

- 1) Jumlah kriteria = 32
- 2) Skor tertinggi ideal = $32 \times 5 = 160$
- 3) Skor terendah ideal = $32 \times 1 = 32$
- 4) $\bar{x}$ = $\frac{1}{2} (160 + 32) = 96$
- 5) SBi = $\frac{1}{6} (160 - 32) = 21,33$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 134,40$	Sangat Baik
2.	$108,80 < x \leq 134,40$	Baik
3.	$83,20 < x \leq 108,80$	Kurang Baik
4.	$57,61 < x \leq 83,20$	Tidak Baik
5.	$x \leq 23,40$	Sangat Tidak Baik

3. Perhitungan Tiap Aspek

a. Aspek Identitas Buku Panduan Pendidik

- 1) Jumlah kriteria = 1
- 2) Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- 3) Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$
- 4) $\bar{x}$ = $\frac{1}{2} (5 + 1) = 3$
- 5) SBi = $\frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 4,20$	Sangat Baik
2.	$3,40 < x \leq 4,20$	Baik
3.	$2,60 < x \leq 3,40$	Kurang Baik
4.	$1,80 < x \leq 2,60$	Tidak Baik
5.	$x \leq 1,80$	Sangat Tidak Baik

b. Aspek Struktur Buku

- 1) Jumlah kriteria = 2
- 2) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$

3) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

4) $\bar{x} = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$

5) $SBi = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 8,40$	Sangat Baik
2.	$6,80 < x \leq 8,40$	Baik
3.	$5,20 < x \leq 6,80$	Kurang Baik
4.	$3,61 < x \leq 5,20$	Tidak Baik
5.	$x \leq 3,61$	Sangat Tidak Baik

c. Aspek Dimensi Sikap Spiritual

1) Jumlah kriteria = 1

2) Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$

3) Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$

4) $\bar{x} = \frac{1}{2} (5 + 1) = 3$

5) $SBi = \frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 4,20$	Sangat Baik
2.	$3,40 < x \leq 4,20$	Baik
3.	$2,60 < x \leq 3,40$	Kurang Baik
4.	$1,80 < x \leq 2,60$	Tidak Baik
5.	$x \leq 1,80$	Sangat Tidak Baik

d. Aspek Dimensi Sikap Sosial

1) Jumlah kriteria = 3

2) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

3) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

4) $\bar{x} = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

5) $SBi = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 12,60$	Sangat Baik
2.	$10,20 < x \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < x \leq 10,20$	Kurang Baik
4.	$5,40 < x \leq 7,80$	Tidak Baik
5.	$x \leq 5,40$	Sangat Tidak Baik

e. Aspek Dimensi Pengetahuan

- 1) Jumlah kriteria = 10
- 2) Skor tertinggi ideal = $10 \times 5 = 50$
- 3) Skor terendah ideal = $10 \times 1 = 10$
- 4) $\bar{x}$ = $\frac{1}{2} (50 + 10) = 30$
- 5) SBi = $\frac{1}{6} (50 - 10) = 6,67$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 42,01$	Sangat Baik
2.	$34,00 < x \leq 42,01$	Baik
3.	$26,00 < x \leq 34,00$	Kurang Baik
4.	$18,00 < x \leq 26,00$	Tidak Baik
5.	$x \leq 18,00$	Sangat Tidak Baik

f. Aspek Teknik Penyajian

- 1) Jumlah kriteria = 2
- 2) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- 3) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- 4) $\bar{x}$ = $\frac{1}{2} (10 + 2) = 6$
- 5) SBi = $\frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 8,40$	Sangat Baik
2.	$6,80 < x \leq 8,40$	Baik
3.	$5,20 < x \leq 6,80$	Kurang Baik
4.	$3,61 < x \leq 5,20$	Tidak Baik
5.	$x \leq 3,61$	Sangat Tidak Baik

g. Aspek Penyajian Pembelajaran

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- 4) $\bar{x} = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$
- 5) $SBi = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 12,60$	Sangat Baik
2.	$10,20 < x \leq 12,60$	Baik
3.	$7,80 < x \leq 10,20$	Kurang Baik
4.	$5,40 < x \leq 7,80$	Tidak Baik
5.	$x \leq 5,40$	Sangat Tidak Baik

h. Aspek Pendukung Penyajian Materi

- 1) Jumlah kriteria = 2
- 2) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- 3) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- 4) $\bar{x} = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$
- 5) $SBi = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 8,40$	Sangat Baik
2.	$6,80 < x \leq 8,40$	Baik
3.	$5,20 < x \leq 6,80$	Kurang Baik
4.	$3,61 < x \leq 5,20$	Tidak Baik
5.	$x \leq 3,61$	Sangat Tidak Baik

i. Aspek Komunikatif

- 1) Jumlah kriteria = 1
- 2) Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- 3) Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$

$$4) \bar{x} = \frac{1}{2} (5 + 1) = 3$$

$$5) S_{Bi} = \frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 4,20$	Sangat Baik
2.	$3,40 < x \leq 4,20$	Baik
3.	$2,60 < x \leq 3,40$	Kurang Baik
4.	$1,80 < x \leq 2,60$	Tidak Baik
5.	$x \leq 1,80$	Sangat Tidak Baik

j. Aspek Pilihan Kata dan Kalimat

$$1) \text{Jumlah kriteria} = 2$$

$$2) \text{Skor tertinggi ideal} = 2 \times 5 = 10$$

$$3) \text{Skor terendah ideal} = 2 \times 1 = 2$$

$$4) \bar{x} = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$$

$$5) S_{Bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 8,40$	Sangat Baik
2.	$6,80 < x \leq 8,40$	Baik
3.	$5,20 < x \leq 6,80$	Kurang Baik
4.	$3,61 < x \leq 5,20$	Tidak Baik
5.	$x \leq 3,61$	Sangat Tidak Baik

k. Aspek Ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel)

$$1) \text{Jumlah kriteria} = 2$$

$$2) \text{Skor tertinggi ideal} = 2 \times 5 = 10$$

$$3) \text{Skor terendah ideal} = 2 \times 1 = 2$$

$$4) \bar{x} = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$$

$$5) S_{Bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 8,40$	Sangat Baik
2.	$6,80 < x \leq 8,40$	Baik
3.	$5,20 < x \leq 6,80$	Kurang Baik
4.	$3,61 < x \leq 5,20$	Tidak Baik
5.	$x \leq 3,61$	Sangat Tidak Baik

l. Aspek Cover Buku

- 1) Jumlah kriteria = 1
- 2) Skor tertinggi ideal = $1 \times 5 = 5$
- 3) Skor terendah ideal = $1 \times 1 = 1$
- 4) $\bar{x} = \frac{1}{2} (5 + 1) = 3$
- 5) $SBi = \frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 4,20$	Sangat Baik
2.	$3,40 < x \leq 4,20$	Baik
3.	$2,60 < x \leq 3,40$	Kurang Baik
4.	$1,80 < x \leq 2,60$	Tidak Baik
5.	$x \leq 1,80$	Sangat Tidak Baik

m. Aspek Tampilan Fisik Isi Buku

- 1) Jumlah kriteria = 2
- 2) Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$
- 3) Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- 4) $\bar{x} = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$
- 5) $SBi = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$x > 8,40$	Sangat Baik
2.	$6,80 < x \leq 8,40$	Baik
3.	$5,20 < x \leq 6,80$	Kurang Baik
4.	$3,61 < x \leq 5,20$	Tidak Baik
5.	$x \leq 3,61$	Sangat Tidak Baik

**Perhitungan Persentase Keidealan Produk Buku Pendidik Berbasis
PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif,
dan Menarik) pada Materi Pokok Termokimia Berdasarkan Perolehan
Skor oleh Pendidik Kimia**

A. Rincian Skor Tiap Kriteria

No	Kriteria	Skor						Skor rata-rata
		I	II	III	IV	V	VI	
A. Identitas Buku Panduan Pendidik								
1	Kelengkapan identitas buku panduan pendidik pada halaman sampul	4	5	5	4	5	5	4,67
Skor Total		4	5	5	4	5	5	4,67
B. Struktur Buku								
2	Kelengkapan struktur Buku	4	5	4	5	5	5	4,667
3	Kesesuaian antara urutan organisasi konsep dengan silabus	5	5	4	5	5	5	4,833
Skor Total		9	10	8	10	10	10	9,5
C. Dimensi Sikap Spiritual								
4	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi kepribadian pendidik	4	4	4	5	4	5	4,333
Skor Total		4	4	4	5	4	5	4,333
D. Dimensi Sikap Sosial								
5	Kriteria umum isi buku panduan pendidik	4	4	4	5	5	5	4,5
6	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi pedagogik pendidik	5	4	5	5	4	5	4,667
7	Konsep yang disajikan menunjang peningkatan kompetensi sosial pendidik	4	4	5	5	4	4	4,333
Skor Total		13	12	14	15	13	14	13,50
E. Dimensi Pengetahuan								
8	Kesesuaian antarmateri dalam buku dengan kurikulum kimia SMA/MA	5	5	5	5	5	5	5
9	Materi/isi buku yang disajikan terkait langsung dengan semua kompetensi dasar termokimia, yaitu KD 3.4; 3.5; 4.4; dan 4.5	5	5	5	5	5	5	5
10	Panduan pemilihan strategi pembelajaran	4	4	5	5	4	4	4,333
11	Kesesuaian antarmateri dalam buku dengan ilmu pengetahuan	4	5	4	4	4	5	4,333

12	Terdapat hubungan yang logis dalam konsep antar teori pada penyajian materi pembelajaran	4	4	4	4	4	5	4,167
13	Mengandung wawasan kontekstual	3	4	5	4	5	5	4,333
14	Penjabaran konsep menunjang pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)	3	4	5	4	4	5	4,167
15	Muatan penjelasan yang lengkap tentang strategi pembelajaran PAILKEM	3	4	5	4	4	5	4,167
16	Kesesuaian pengorganisasian materi pembelajaran dengan strategi pembelajaran PAILKEM	4	4	5	4	4	5	4,333
17	Kelengkapan rancangan pembelajaran PAILKEM	3	4	5	4	4	4	4
Skor Total		38	43	48	43	43	48	43,833
F. Teknik Penyajian								
18	Memenuhi kriteria buku panduan pendidik jenis pembelajaran berbasis PAILKEM	4	5	5	4	4	5	4,5
19	Kelengkapan identitas tabel dan gambar	4	4	5	4	4	5	4,333
Skor Total		8	9	10	8	8	10	8,833
G. Penyajian Pembelajaran								
20	Sistematika langkah-langkah pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4
21	Penggunaan pendekatan saintifik	3	4	4	5	4	5	4,167
22	Panduan penilaian autentik	4	4	4	4	4	4	4
Skor Total		11	12	12	13	12	13	12,167
H. Pendukung Penyajian Materi								
23	Kesesuaian ilustrasi/ gambar dengan konsep	4	4	4	5	5	4	4,333
24	Kesesuaian antara gambar dengan kalimat yang menjelaskan	4	5	4	4	5	5	4,5
Skor Total		8	9	8	9	10	9	8,833
I. Komunikatif								
25	Keterpahaman pembaca terhadap pesan	4	4	4	5	4	5	4,333
Skor Total		4	4	4	5	4	5	4,333
J. Pilihan Kata dan Kalimat								
26	Keterkaitan kalimat dalam paragraf	4	5	4	5	4	5	4,50
27	Kata dan kalimat yang digunakan sesuai dengan aturan ejaan	4	5	4	5	4	5	4,50
Skor Total		8	10	8	10	8	10	9
K. Ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel)								
28	Penggunaan ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel) secara proporsional	4	4	4	4	4	4	4

29	Penggunaan istilah dan simbol	4	5	4	5	4	4	4,333
Skor Total		8	9	8	9	8	8	8,333
L. Cover Buku								
30	Desain cover buku	4	5	5	5	4	5	4,667
Skor Total		4	5	5	5	4	5	4,667
M. Tampilan Fisik Isi Buku								
31	Penggunaan jenis dan ukuran huruf	4	4	5	4	5	4	4,333
32	Kejelasan tulisan dan gambar	4	4	5	5	5	5	4,667
Skor Total		8	8	10	9	10	9	9

Keterangan:

- I** : Ismaryati, S.Pd.Si.,M.Pd.
II : Siti Ulfa Mardhiyati, S.Pd.
III : Dra. Sri Rahayu
IV : Dra. Han'ah Hanum
V : Dra. Kurnia Hidayati
VI : Sudaryanti, S.Si

B. Rincian Skor Tiap Aspek dan Persentase Keidealannya

No	Aspek Penilaian	Skor Total Rata-rata Enam Pendidik Kimia	Skor Maks. Ideal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
1.	Identitas Buku Panduan Pendidik	4,67	5	93,4	SB
2.	Struktur Buku	9,5	10	95	SB
3.	Dimensi Sikap Spiritual	4,33	5	86,6	SB
4.	Dimensi Sikap Sosial	13,50	15	90	SB
5.	Dimensi Pengetahuan	43,83	50	87,66	SB
6.	Teknik Penyajian	8,83	10	88,3	SB
7.	Penyajian Pembelajaran	12,17	15	81,13	B
8.	Pendukung Penyajian Pembelajaran	8,83	10	88,3	SB
9.	Komunikatif	4,33	5	86,6	SB
10.	Pilihan kata dan Kalimat	9	10	90	SB
11.	Ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel)	8,33	10	83,3	B
12.	Cover Buku	4,67	5	93,4	SB
13.	Tampilan Fisik Isi Buku	9	10	90	SB
Total		140,99	160	88,119	SB

1. Perhitungan Persentase Keidealan Seluruh Aspek

Rumus:

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{skor hasil penelitian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{140,99}{160} \times 100\% \\ &= 88,119\%\end{aligned}$$

2. Perhitungan Persentase Keidealan Setiap Aspek

a. Presentase Keidealan Aspek Identitas Buku Panduan Pendidik

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{4,67}{5} \times 100\% \\ &= 93,4\%\end{aligned}$$

b. Presentase Keidealan Aspek Struktur Buku

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{9,5}{10} \times 100\% \\ &= 95\%\end{aligned}$$

c. Presentase Keidealan Aspek Dimensi Sikap Spiritual

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{4,33}{5} \times 100\% \\ &= 86,6\%\end{aligned}$$

d. Presentase Keidealan Aspek Dimensi Sikap Sosial

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{13,50}{15} \times 100\% \\ &= 90\%\end{aligned}$$

e. Presentase Keidealan Aspek Dimensi Pengetahuan

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{43,83}{50} \times 100\% \\ &= 87,66\%\end{aligned}$$

f. Presentase Keidealan Aspek Teknik Penyajian

$$\begin{aligned}\text{Presentase Keidealan} &= \frac{8,83}{10} \times 100\% \\ &= 88,3\%\end{aligned}$$

g. Presentase Keidealan Aspek Penyajian Pembelajaran

$$\begin{aligned}\text{Presentase Keidealan} &= \frac{12,17}{15} \times 100\% \\ &= 81,13\%\end{aligned}$$

h. Presentase Keidealan Aspek Pendukung Penyajian Materi

$$\begin{aligned}\text{Presentase Keidealan} &= \frac{8,83}{10} \times 100\% \\ &= 88,3\%\end{aligned}$$

i. Presentase Keidealan Aspek Komunikatif

$$\begin{aligned}\text{Presentase Keidealan} &= \frac{4,33}{5} \times 100\% \\ &= 86,6\%\end{aligned}$$

j. Presentase Keidealan Aspek Pilihan Kata dan Kalimat

$$\begin{aligned}\text{Presentase Keidealan} &= \frac{9}{10} \times 100\% \\ &= 90\%\end{aligned}$$

k. Presentase Keidealan Aspek Ilustrasi (gambar, foto, diagram, dan tabel)

$$\begin{aligned}\text{Presentase Keidealan} &= \frac{8,33}{10} \times 100\% \\ &= 83,3\%\end{aligned}$$

l. Presentase Keidealan Aspek *Cover* Buku

$$\begin{aligned}\text{Presentase Keidealan} &= \frac{4,67}{5} \times 100\% \\ &= 93,4\%\end{aligned}$$

m. Presentase Keidealan Aspek Tampilan Fisik Isi Buku

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{9}{10} \times 100\% \\ &= 90\%\end{aligned}$$



LAMPIRAN 4



SURAT-SURAT PENELITIAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



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

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

Nomor : B-1712/Un.02/DST.1/PN.01.1/05/2017

26 Mei 2017

Sifat : Penting

Lamp. : 1 bendel proposal

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:

Yth. Kepala Badan KESBANGPOL DIY

Jln. Jendral Sudirman nomor 5 Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan tugas akhir/skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis Pailkem (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, dan Menerik) pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I"** diperlukan penelitian.

Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin penelitian bagi mahasiswa kami,

Nama : Erly Lestari

NIM : 10670015

Program Studi : Pendidikan Kimia

Alamat : Jl. Tridarma No. 874B, Gendeng, Baciro, GK. IV, Yogyakarta

Untuk melakukan penelitian di : 1. MAN 1 Yogyakarta

2. MAN 2 Yogyakarta

3. SMA Islam Terpadu Abu Bakar Yogyakarta

4. SMAN 1 Jetis Bantul

5. MAN 3 Bantul

6. MAN 4 Bantul

Metode Pengumpulan data : Skala Penilaian Guru

Adapun waktunya mulai : Tanggal 5 Juni 2017 s/d 5 Juli 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.

a.n. Dekan,

Makl. Dekan Bidang Akademik,



Agung Fatwanto

Tembusan :

1. Dekan (Sebagai Laporan)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA YOGYAKARTA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 YOGYAKARTA
 JALAN KH. A. DAHLAN 130 YOGYAKARTA KP. 55261 TELEPON/FAX : 0274-513347
 Website : <http://man2yogyakarta.sch.id> Email : man_jogja2@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : SK- 139 /Ma.12.02/TL.00/06/2017

Yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. In Amullah, MA
 NIP : 19660119 199603 1 001
 Pangkat/Golongan : Pembina (IV/a)
 Jabatan : Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Yogyakarta

menerangkan, bahwa :

Nama : Erly Lestari
 NIM : 10670015
 Program studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas/Perti : Sains dan Teknologi/Universitas Islam Negeri
 Sunan Kalijaga

berdasarkan surat Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN nomor : B-1713/Un.02/DST.1/PN.01.1/06/2017 tertanggal 26 Mei 2017 perihal izin penelitian dengan judul proposal "**Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAIKEM (Pembelajaran Aktiv, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif dan Menarik) Pada Materi Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I**", bahwa nama mahasiswa tersebut di atas kami ijin untuk melakukan penelitian di MAN 2 Yogyakarta dengan responden Ibu Dra. Sri Rahayu (guru mata pelajaran Kimia).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA YOGYAKARTA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 YOGYAKARTA
 JALAN KH. AHMAD, DAHLAN 130 YOGYAKARTA 55261 TELEPON/FAKSIMILE: 0274-513347
 Website: <http://man2yogyakarta.sch.id> Email: man_jogja2@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 164 /Ma.12.02/TL.00/07/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Drs. H. In Amullah, MA
 NIP : 19660119199603 1001
 Pangkat / Golongan : Pembina (IV/a)
 Jabatan : Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Yogyakarta

dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Erly Lestari
 NIM : 12670015
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Fakultas/Perti : Sains dan Teknologi /Universitas Islam Negeri
 Sunan Kalijaga Yogyakarta (UIN Suka)

yang bersangkutan di atas telah melaksanakan penelitian di MAN 2 Yogyakarta pada tanggal 17 – 25 Juli 2017 guna penyusunan skripsi dengan judul proposal "Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berbasis PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif dan Menarik) Pada Meteri Pokok Termokimia SMA/MA Kelas XI Semester I" dengan guru pembimbing Ibu Dra. Sri Rahayu (Guru mata pelajaran Kimia).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

31 Juli 2017

Kepala,



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

LAMPIRAN 5



CURRICULUM VITAE

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

CURRICULUM VITAE

A. DATA PRIBADI

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erly Lestari
Umur : 23 Tahun
Tempat, Tanggal Lahir : Bandar Lampung, 1 Januari 1994
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat Asal : Bulu RT 01, Trimulto, Jetis Bantul, Yogyakarta
Nomor Hp. : 081903782919
Email : erly12670015@gmail.com

B. LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

2000-2006 : Sekolah Dasar Negeri Kembangsono
2006-2009 : Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Imogiri
2009-2012 : Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Jetis
2012-2017 : Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga