

**PENGEMBANGAN BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL  
PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF  
SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMA/MA**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Kimia



**Disusun oleh:**

**Suemi**

**14670003**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2019**



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-4459/Un.02/DST/PP.00.9/10/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku Pengayaan Berbasis Kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SUEMI  
Nomor Induk Mahasiswa : 14670003  
Telah diujikan pada : Rabu, 02 Oktober 2019  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

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

Penguji I

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

Penguji II

Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.  
NIP. 19920427 201903 2 018

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 02 Oktober 2019  
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



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



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

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 : Suemi

NIM : 14670003

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pengayaan Berbasis Kontekstual Pada Materi Pencemaran Air Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA

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.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut diatas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 7 September 2019

Pembimbing

Khamidinal, S.Si., M.Si.

NIP. 19691104 200003 1 002



## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudari Suemi

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pengayaan Berbasis Kontekstual Pada Materi Pencemaran Air Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA

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.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 18 Oktober 2019  
Konsultan

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



## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudari Suemi

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pengayaan Berbasis Kontekstual Pada Materi Pencemaran Air Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA

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.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 18 Oktober 2019

Konsultan

Retno Ahyatul Fikroh, M.Sc.  
NIP. 19920427 201903 2 018



## SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suemi

NIM : 14670003

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Buku Pengayaan Berbasis Kontekstual Pada Materi Pencemaran Air Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 September 2019  
Penulis,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



Suemi  
NIM. 14670003

**HALAMAN MOTTO**

*"Jika kau tak suka sesuatu, ubahlah!*

*Jika tak bisa, maka ubahlah cara pandangmu tentangnya"*

*(Maya Angelou)*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

*Ayah dan Ibu tercinta*

*Kakak dan Adikku tersayang*

*Sahabat-sahabat terbaikku*

*dan*

*Almamaterku*

*Program Studi Pendidikan Kimia*

*Fakultas Sains dan Teknologi*

*Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga*

*Yogyakarta*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Rabbil ‘Aalamiin, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ”Pengembangan Buku Pengayaan Berbasis Kontekstual pada Materi Pencemaran Air Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada sang panutan Nabi Agung Muhammad SAW, yang telah menuntun umat manusia menuju jalan kehidupan yang penuh rahmat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud secara baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Karmanto, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Khamidinal, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang dengan kebaikan dan keikhlasan hati telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi dan memudahkan dalam proses penyusunan skripsi.

5. Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd., selaku dosen ahli instrumen, Bapak Endaruji Sedyadi, M.Sc. selaku dosen ahli materi, dan Bapak Agus Kamaludin, M.Pd. selaku dosen ahli media, terimakasih atas waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai produk yang telah penulis kembangkan.
6. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., dan Ibu Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc., selaku Dosen penguji munaqosah yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan.
7. Ikfi Nuril Koiriza, Rani Riyas Takim, dan Siti Jamilah selaku peer reviewer, yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun.
8. Ibu Siwi Hidayati S.Pd (MAN 2 Sleman), Ibu Dyah Esti Wardani, SP dan Ibu Bekti Mulatsih, S. Pd (SMA N 1 Banguntapan), Ibu Mesiyati, S. Pd (SMA N 2 Banguntapan), serta peserta didik MAN 2 Sleman dan SMA N 2 Banguntapan yang telah yang telah membantu penulis dalam menilai dan merespon produk yang telah dikembangkan.
9. Kedua orang tuaku tercinta Ibuku We'ah dan Bapak Suduri yang selalu dengan penuh memberikan materi, juga doa, kasih sayang, dan motivasi yang tidak pernah berhenti untuk penulis hingga kini.
10. Kakakku nurkhalimah dan adik-adikku tercinta wiwi purwati, budiyanto, dan ayu hartati yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
11. Teman-temanku program studi Pendidikan Kimia angkatan 2014 untuk kebersamaan juga pengalaman, dan motivasinya dalam mewujudkan cita-cita dan menjadi keluarga selama di perantauan.

12. Teman-teman KKN angkatan 93 Dusun dawung, serut Kec. Gedangsari Kab.Gunung Kidul (Mbak Malin, Yaroh, Diana, Ilah, Ika, Mas Eko, Mas Faqih, Dan Mas Hanif) terimakasih kebersamaan dan pengalaman Selama 50 hari di tempat KKN yang telah menjadi bagian cerita dalam perjalanan kuliah terimakasih akan kebersamaan dan pengalaman Selama 50 hari di tempat KKN.
13. Teman-teman PLP SMA N 1 Banguntapan tahun 2017 yang telah menjadi bagian cerita dalam perjalanan kuliah terimakasih akan kebersamaan dan pengalaman Selama 60 hari.
14. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT memberikan ganjaran yang setimpal atas segala dorongan, bantuan, dukungan, dan semangat yang sudah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca sekalian.

Yogyakarta, 18 September 2019

Penulis,

Suemi  
NIM : 14670003

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS KONSULTAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Pengembangan.....	6
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	6
E. Mafaat Pengembangan.....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	8
G. Definisi Istilah .....	9
<b>BAB II .....</b>	<b>10</b>
A. Kajian Teori .....	10
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir .....	35
D. Pertanyaan Penelitian.....	36
<b>BAB III.....</b>	<b>37</b>
A. Model Pengembangan .....	37
B. Prosedur Pengembangan.....	37
C. Penilaian Produk.....	41
1. Desain Penilaian Produk.....	41
2. Subjek Penilai .....	41
3. Jenis Data .....	41
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	42
5. Teknik Analisis Data.....	44
D. Respon Peserta Didik.....	46
1. Subjek Penilai .....	46
2. Jenis Data .....	47

3. Instrumen Pengumpulan Data.....	47
4. Teknik Analisis Data.....	48
<b>BAB IV .....</b>	<b>49</b>
A. Pengembangan Buku Pengayaan.....	49
1. Tahap Pengembangan Buku Pengayaan.....	49
B. Data Validasi dan Penilaian Produk .....	60
1. Data Validasi Instrumen .....	60
2. Data Penilaian Produk.....	61
C. Data Respon Peserta Didik .....	76
1) Data Respon .....	76
2) Analisis Data.....	78
D. Revisi Kajian Akhir .....	80
E. Kajian Produk Akhir.....	84
<b>BAB V.....</b>	<b>87</b>
A. Kesimpulan tentang produk.....	87
B. Keterbatasan Penelitian .....	88
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi Dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>92</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel perbandingan konsentrasi ion-ion utama pada air tawar dan air laut (% dari total ion).....	27
Tabel 2.2 Beberapa macam gas dalam air dan harga konstantanya pada 25°C... ..	28
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi.....	42
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media .....	43
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Pendidik Kimia .....	44
Tabel 3.4 Aturan Pemberian Skor Dengan Skala Likert .....	45
Tabel 3.5 Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	45
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik .....	47
Tabel 3.7 Aturan Skala Guttman.....	48
Tabel 4.1 Data Hasil Penilaian Ahli Materi .....	62
Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Aspek Penyajian Materi .....	63
Tabel 4.3 Data Hasil Penilaian Aspek Kelayakan Isi/Materi.....	64
Tabel 4.4 Data Hasil Penilaian Aspek Kontekstual .....	65
Tabel 4.5 Data Hasil Analisis Penilaian Ahli Media .....	66
Tabel 4.6 Data Hasil Penilaian Aspek Kebahasaan .....	68
Tabel 4.7 Data Hasil Penilaian Aspek Tampilan Fisik .....	69
Tabel 4.8 Data Hasil Penilaian Aspek Kontekstual .....	69
Tabel 4.9 Data Hasil Analisis Penilaian Pendidik SMA/MA .....	71
Tabel 4.10 Data Hasil Penilaian Aspek Penyajian Materi .....	72
Tabel 4.11 Data Hasil Penilaian Aspek Kelayakan Isi/Materi.....	73
Tabel 4.12 Data Hasil Penilaian Aspek Kebahasaan .....	74
Tabel 4.13 Data Hasil Penilaian Aspek Tampilan Fisik .....	75
Tabel 4.14 Data Hasil Penilaian Aspek Kontekstual .....	76
Tabel 4.15 Data Respon Peserta Didik .....	77
Tabel 4.16 Respon Peserta Didik Terhadap Aspek Penyajian .....	78
Tabel 4.17 Respon Peserta Didik Terhadap Aspek Kebahasaan .....	79
Tabel 4.18 Respon Peserta Didik Terhadap Aspek Tampilan Fisik .....	79
Tabel 4.19 Respon Peserta Didik Terhadap Aspek Kontekstual .....	80
Tabel 4.20 Masukan oleh dosen ahli materi terhadap produk buku pengayaan ...	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Pengembangan Produk .....	38
Gambar 4.1 Cover buku pengayaan .....	54
Gambar 4.2 Komponen konstruktivisme .....	55
Gambar 4.3 Komponen inkuiri .....	55
Gambar 4.4 Komponen bertanya .....	56
Gambar 4.5 Komponen masyarakat belajar .....	56
Gambar 4.6 Komponen pemodelan .....	56
Gambar 4.7 Komponen penilaian sebenarnya .....	57
Gambar 4.8 Komponen refleksi .....	57
Gambar 4.9 Anda Perlu Tahu.....	58
Gambar 4.10 Kegiatan Lakukanlah.....	58
Gambar 4. 11 Grafik Penilaian Kualitas Buku Pengayaan Menurut Ahli Materi.	60
Gambar 4. 12 Grafik Kualitas Buku Pengayaan Menurut Menurut Ahli Media	65
Gambar 4. 13 Grafik Kualitas Buku Pengayaan Menurut Pendidik Kimia .....	69
Gambar 4. 14 Grafik Respon Peserta Didik.....	75
Gambar 4. 15 Cover Sebelum dan Setelah Revisi .....	81
Gambar 4. 16 Desain Isi Buku Pengayaan Sebelum dan Setelah Revisi .....	81
Gambar 4.17 Penggunaan Keterangan Tabel dan Gambar Sebelum dan Setelah Revisi .....	82

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Subjek Penelitian dan Surat Pernyataan .....	92
Lampiran 2 Instrumen Penilaian Kualitas dan Respon Peserta Didik .....	104
Lampiran 3 Tabulasi Data dan Perhitungan Kualitas Buku .....	124
Lampiran 3 Tabulasi Data dan Perhitungan Respon Peserta Didik .....	137
Lampiran 6 Surat-Surat Penelitian .....	140
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup ( <i>curriculum vitae</i> ) .....	143



## INTISARI

### **PENGEMBANGAN BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMA/MA**

Oleh:

**Suemi**

**NIM. 14670003**

---

Masalah pendidikan yang selalu menjadi perhatian adalah sebagian besar peserta didik belum mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata karena model pembelajaran yang digunakan lebih menekankan tingkat hafalan materi tanpa diikuti pemahaman yang mendalam, yang dapat diterapkan ketika mereka berhadapan dengan kehidupan nyata. Pengetahuan peserta didik akan materi pencemaran air sebagian besar terbatas pada teori hafalan dan latihan soal. Untuk itu diperlukan adanya inovasi media pembelajaran yang menambah wawasan peserta didik, salah satunya dengan melakukan pengembangan buku pengayaan. Buku pengayaan adalah buku yang memuat materi yang dapat memperkaya dan meningkatkan penguasaan iptek, keterampilan, pengetahuan, dan membentuk kepribadian pembacanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA, mengetahui kualitas buku pengayaan yang telah dikembangkan dan mengetahui respon peserta didik terhadap buku pengayaan yang telah dikembangkan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebarluasan). Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *development* (pengembangan). Produk buku pengayaan ini ditinjau oleh dosen pembimbing, satu dosen ahli materi, satu dosen ahli media, dan tiga *peer reviewer*. Kualitas produk dinilai oleh satu dosen ahli materi, satu dosen ahli media, empat pendidik SMA/MA dan direspon oleh sepuluh peserta didik SMA/MA kelas X. Instrumen penilaian yang digunakan dalam penilaian kualitas produk berupa lembar skala lima yang berisi 5 aspek dan 21 kriteria tertentu. Instrumen respon peserta didik berupa lembar skala guttman yang berisi 5 aspek dan 13 kriteria. Hasil penilaian dan respon berupa data kualitatif yang diubah menjadi data kuantitatif, kemudian dianalisis setiap aspeknya dengan pedoman kriteria kategori penilaian ideal dan presentase keidealan untuk menentukan kualitas buku pengayaan yang dikembangkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar peserta didik dari penilaian ahli materi mendapatkan kategori baik (B) dengan presentase keidealan 80%. Penilaian ahli media mendapatkan kategori sangat baik (SB) dengan presentase keidealan 86% dan penilaian pendidik SMA kategor sangat baik (SB) dengan presentase keidealan 89,29% serta respon 10 peserta didik mendapatkan presentase keidealan 90,83%.

Kata kunci: pengembangan, buku pengayaan, pendekatan kontekstual, sumber belajar mandiri, pencemaran air.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Belajar merupakan proses hidup sepanjang hayat. Belajar sangat penting bagi kehidupan seorang manusia (Purwanto, 2007: 84). Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubahnya pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan dan kemampuan, daya reaksi, daya penerimaan serta aspek-aspek lain yang ada pada individu (Sudjana, 2002: 28). Dalam dunia pendidikan, belajar umumnya diselenggarakan dengan kegiatan pembelajaran di suatu lingkungan sekolah. Menurut Rustaman (2001: 461) pembelajaran merupakan proses yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru-siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar. Proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran sering kali mengalami beberapa masalah, untuk mengatasinya pendidik diharapkan dapat menggunakan berbagai metode dan media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik.

Kurikulum pendidikan yang digunakan dalam pembelajaran saat ini yakni kurikulum 2013, dimana didalamnya menitikberatkan pada pendekatan *scientific approach*. Tujuan *scientific approach* adalah siswa mampu menemukan fakta yang dapat meningkatkan rasa peduli terhadap lingkungan hidup dengan melihat permasalahan disekitar siswa (Mulyasa, 2013). Kegiatan pembelajaran di sekolah diharapkan selain dapat menambah



pengetahuan peserta didik juga dapat mengetahui bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata peserta didik sehingga dapat menumbuhkan sikap positif menjaga lingkungannya dengan baik. Dalam agama dianjurkan pula sikap menjaga lingkungan seperti yang tertuang dalam al-qur'an (QS. Al-Baqarah: 11), yang berbunyi:

وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ

Artinya: "Janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi".

Mereka menjawab: "Sesungguhnya kami orang-orang yang mengadakan perbaikan"(QS. 2:11

Masalah pendidikan yang menjadi perhatian saat ini adalah sebagian besar peserta didik belum mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata karena model pembelajaran yang digunakan lebih menekankan tingkat hafalan materi tanpa diikuti pemahaman yang mendalam, yang dapat diterapkan ketika mereka berhadapan dengan kehidupan nyata (Muslich, 2007: 40). Menanggapi hal tersebut adanya inovasi bahan ajar yang mudah dipahami dengan penggunaan kata-kata sederhana tetapi tidak mengesampingkan ilustrasi-ilustrasi yang menarik sangat diperlukan, untuk memotivasi siswa untuk mempelajari lebih jauh tentang suatu materi pelajaran (Kurniasari, 2014: 463).

Pendidik diharapkan mampu mengembangkan media pembelajaran yang dibutuhkan untuk peserta didiknya. Media merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran. Pemakaian media dalam proses belajar pembelajaran dapat

membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Arsyad, 2008: 15). Gagne dan Briggs dalam Arsyad (2006: 4) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Pembelajaran dipandang sebagai suatu proses dimana meliputi persiapan, pelaksanaan kegiatan pembelajaran, dan evaluasi untuk menindaklanjuti pembelajaran yang telah dikelolanya. Kegiatan pascapembelajaran (setelah evaluasi) dapat berbentuk *enrichment* (pengayaan), dapat pula berupa pemberian layanan *remedial testing* bagi peserta didik yang berkesulitan belajar (Komalasari, 2010: 3-4). Berdasarkan hasil wawancara di 3 sekolah di SMA Yogyakarta, dalam kegiatan pascapembelajaran (setelah evaluasi) pendidik lebih sering menerapkan remedial untuk peserta didiknya yang belum mencapai ketuntatasan kompetensinya. Untuk peserta didik yang sudah tuntas dalam pencapaian kompetensinya dalam kegiatan pengayaan rata-rata pendidik belum pernah merekomendasikan sebuah buku pengayaan untuk untuk dibaca. Hal tersebut karena terbatasnya ketersediaan buku dan disisi lain pendidik rata-rata belum pernah mengembangkan sebuah buku. Berdasarkan hasil wawancara juga menyimpulkan bahwa buku pengayaan masih dibutuhkan untuk referensi

tambahan belajar untuk peserta didik. Buku yang dikembangkan dianjurkan buku yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, dapat memperluas pengetahuan peserta didik, serta disajikan dengan gambar-gambar yang menarik agar peserta didik tertarik dan ada keinginan untuk membaca.

Buku pengayaan adalah buku yang memuat materi yang dapat memperkaya dan meningkatkan penguasaan iptek, keterampilan, dan membentuk kepribadian peserta didik, pendidik, pengelola pendidik, serta masyarakat pembaca lainnya (Pusat Perbukuan, 2008: 8). Buku pengayaan adalah buku tambahan bagi buku teks utama serta digunakan oleh pendidik dan peserta didik (Prastowo, 2011:168).

Berdasarkan observasi di SMA N 1 Banguntapan dan SMA N 2 Banguntapan yang mana berbasis adiwiyata, diketahui banyak terdapat poster, lukisan, dan gambar mengenai ajakan untuk menjaga lingkungan sekitar khususnya ajakan untuk menghemat air. Air merupakan konteks yang selalu dijumpai dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Disisi lain berdasarkan survey peserta didik rata-rata masih belum bisa memahami keterkaitan ilmu kimia dengan konteks air dalam kehidupan sehari-hari serta bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata sehari-hari. Konteks air dalam SMA/MA termasuk dalam konten mata pelajaran biologi dengan sub materi pencemaran air dimana materi pencemaran air biasanya dipelajari dalam bentuk teori saja. Pengetahuan peserta didik terbatas pada teori hafalan dan latihan soal saja, belum pernah melakukan percobaan berkaitan dengan pencemaran air. Ilmu kimia yang memiliki hubungan sangat

erat dengan kehidupan manusia dan berperan penting di antara ilmu pengetahuan lainnya (Suharyadi, 2013: 61). Oleh karena hal tersebut menjadikan perlu adanya buku pengayaan materi pencemaran air ini.

Pembelajaran kontekstual (Muslich, 2007: 41) adalah konsep belajar yang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata peserta didik. Semakin banyak keterkaitan materi pelajaran dengan kehidupan nyata maka semakin bermakna materi tersebut (Alwasilah, 2006: 35).

Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis ingin mengembangkan buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA. Diharapkan dengan adanya buku pengayaan tersebut akan dapat meningkatkan minat belajar dan memperkaya wawasan pengetahuan peserta didik, serta dapat menumbuhkan sikap positif menjaga lingkungannya.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA?
2. Bagaimana kualitas produk buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA?

3. Bagaimana respon peserta didik terhadap produk buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA?

### **C. Tujuan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar peserta didik SMA/MA.
2. Mengetahui kualitas buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar peserta didik SMA/MA.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap produk buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar peserta didik SMA/MA.

### **D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Produk yang dikembangkan berupa buku pengayaan dalam bentuk media cetak (Media cetak *full color* dengan ukuran A5).
2. Buku pengayaan yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber referensi alternatif tambahan untuk peserta didik belajar secara mandiri.
3. Buku pengayaan berisi materi pencemaran dengan karakteristiknya yaitu adanya beberapa percobaan sederhana berkaitan dengan materi pencemaran air, dan disajikan dengan berbasis kontekstual. Kontekstual yang dimaksud adalah tujuh komponen dalam pembelajaran kontekstual



antara lain: komponen konstruktivisme (*constructivism*), inkuiri (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), bertanya (*questioning*), pemodelan (*modeling*), penilaian sebenarnya (*authentic assesment*), dan refleksi (*reflection*).

4. Buku Pengayaan didesain dengan menggunakan *Microsoft Word 2010*, *Corel Draw graphic suite X7* dan *Photostop*.

#### **E. Mafaat Pengembangan**

Manfaat pengembangan buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air antara lain:

1. Bagi peserta didik

Sebagai sumber referensi alternatif tambahan untuk peserta didik belajar secara mandiri. Diharapkan juga dapat meningkatkan minat belajar, serta menambah wawasan peserta didik.

2. Bagi pendidik

Diharapkan dapat menjadi media alternatif tambahan bagi pendidik dalam membantu menunjang proses pembelajaran di kelas, ataupun sebagai bahan referensi tambahan dalam mengajar sehingga kegiatan pembelajaran lebih luas serta pendekatan yang lebih beragam.

3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman serta menambah pemahaman dan pengetahuan tentang cara mengembangkan sebuah buku pengayaan yang dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik.

## F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan buku panduan pendidik adalah sebagai berikut:

### 1. Asumsi Pengembangan

- a. Buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air yang disusun dapat dijadikan sebagai sumber referensi alternatif tambahan bagi peserta didik SMA/MA untuk belajar secara mandiri.
- b. Buku pengayaan berisi materi pencemaran air dengan karakteristiknya yaitu adanya beberapa percobaan kimia sederhana dan disajikan dengan berbasis kontekstual belum banyak dikembangkan.
- c. Para dosen ahli, yaitu dosen pembimbing, ahli materi, dan ahli media memiliki pemahaman tentang standar kualitas buku pengayaan.
- d. *Peer reviewer* memiliki pemahaman yang sama tentang standar kualitas buku pengayaan dan atau penelitian dalam bentuk penelitian pengembangan.
- e. Pendidik memiliki pemahaman tentang media pembelajaran yang baik serta mengetahui pengetahuan tentang materi pencemaran air.

### 2. Batasan Pengembangan

- a. Produk buku pengayaan ini hanya memuat tentang pencemaran air.
- b. Produk buku pengayaan ditinjau dan diberi masukan oleh satu dosen pembimbing, satu ahli materi, satu ahli media, dan tiga *peer reviewer*.
- c. Produk dinilai oleh dua ahli dan empat pendidik SMA/MA.
- d. Produk direspon oleh 10 peserta didik.
- e. Produk buku pengayaan tidak diujicobakan di kelas.

## G. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang terkait penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Pengembangan atau *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015: 297).
2. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang ada di sekitar lingkungan kegiatan belajar yang dapat membantu mempermudah siswa mempelajari topik tertentu dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran (Kemendiknas, 2010: 10).
3. Belajar mandiri (*individual or personal instruction*) adalah pembelajaran yang disajikan tidak hanya dalam bentuk tatap muka di kelas melainkan melalui cara dan teknik yang memungkinkan untuk dapat belajar secara individual atau perorangan (Munir, 2010: 97).
4. Buku pengayaan adalah buku yang memuat materi yang dapat memperkaya dan meningkatkan penguasaan iptek, keterampilan, dan membentuk kepribadian peserta didik, pendidik, pengelola pendidikan, dan masyarakat pembaca lainnya (Depdiknas, 2007: 11).
5. Pendekatan pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluar, masyarakat maupun warga negara (Trianto, 2001: 104).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **A. Kesimpulan tentang produk**

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Telah dikembangkan produk Buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA. Karakteristik produk berisi bagian awal/pendahuluan meliputi: *cover*, identitas buku, kata pengantar, deskripsi isi buku, dan panduan penggunaan buku. Bagian isi meliputi: materi, lalukanlah, anda perlu tahu, dan glosarium. Bagian penutup meliputi: daftar pustaka dan profil penulis.
2. Kualitas buku pengayaan kimia dalam air dan pencemaran air berbasis kontekstual dari ahli materi memperoleh presentase keidealan 80% dengan kategori baik (B). Penilaian ahli media memperoleh presentase keidealan 86% kategori sangat baik (SB). Sedangkan hasil penilaian oleh empat pendidik SMA/MA memperoleh presentase keidealan 89,29% dengan kategori sangat baik (SB).
3. Respon 10 peserta didik terhasap buku pengayaan kimia dalam air dan pencemaran air berbasis kontekstual sebagai sumber belajar mandiri memperoleh skor rata-rata 10,9 dari skor maksimal ideal 12 dengan presentase keidealan 90,83%.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian pengembangan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Produk buku hanya memuat materi pencemaran air
2. Produk buku ditinjau oleh satu orang dosen pembimbing, satu ahli materi, satu ahli media
3. Produk buku dinilai oleh tiga *peer reviewer*, empat pendidik SMA/MA
4. Produk buku direspon sepuluh peserta didik SMA/MA
5. Produk buku tidak diujicobakan dalam pembelajaran di kelas.

## **C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih**

### **Lanjut**

Penelitian ini termasuk pengembangan buku non teks pengetahuan. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

#### **1. Saran pemanfaatan**

Buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air yang telah dikembangkan ini perlu untuk diujicobakan di dalam proses pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan buku pengayaan. Buku pengayaan ini dapat digunakan sebagai referensi sumber belajar mandiri baik di kelas maupun di luar kelas.

#### **2. Diseminasi**

Buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air yang dikembangkan dapat diujicobakan kepada peserta didik di luar

pembelajaran dan jika sudah dikatakan layak digunakan maka buku dapat disebarluaskan dan dapat digunakan oleh peserta didik untuk menambah wawasan dan pengetahuan.

### **3. Pengembangan produk lebih lanjut**

Buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air ini dapat dikembangkan lagi untuk penelitian lebih lanjut dalam proses pembelajaran. Penelitian lanjutan dapat berupa uji coba produk untuk dapat melakukan revisi secara lebih rinci terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu, perlu dikembangkan penelitian sejenis dengan materi pokok yang berbeda sehingga harapannya akan ada produk-produk baru yang sejenis bahkan lebih baik lagi yang mampu memberikan motivasi, pengetahuan dan inovasi dalam dunia pendidikan secara berkesinambungan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asy'ari, Maslichah. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Brady, James E. (1999). *Kimia Universitas Asas dan Struktur Jilid 1 Edisi Kelima*. Jakarta: Binarupa Asksara.
- Depdiknas. (2007). *Pedoman Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan*. Jakarta: Depdiknas
- Haryono, A. (2001). *Belajar Mandiri: Konsep Dan Penerapan Dan Pelatihan Terbuka/Jarak Jauh*. Jurnal Pendidikan Vol 2(2) 137.
- Irianto, Ketut. (2015). *Buku Bahan Ajar Pencemaran Lingkungan*. Bali: Universitas Warmadewa.
- Kemendiknas, 2010. *Buku Induk Pembangunan Karakter*. Jakarta. Kemendiknas .
- Komalasari, Kokom. (2010). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Kurniasari, Dwi A. (2014). *Pengembangan Buku Suplemen IPA terpadu dengan Tema Pendengaran Kelas VII*. Unnes Science Journal 3 (2), hlm 462-467.
- Kurniasih, Dkk. (2014). *Panduan Membuat Bahan Ajar Buku Teks Pelajaran Sesuai Dengan Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- Latuheru, JD. (1988). *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Masa Kini*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mudjiman, Haris. (2008). *Belajar mandiri (self-motivated learning)*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS.
- Mulyasa, E. (2006). *Implementasi Kurikulum tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. (2013.) *Pengembangan Dan Implementasi Pemikiran Kurikulum*. Bandung: Rosdakarya.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.

- Muslich, Masnur. (2007). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. (2010). *Text Book Writing Dasar-dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Projosantoso, Dan Regina Tutik. (2011). *Kimia Lingkungan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Purwanto, Ngalim. 2007. *Psikologi Pendidikan Remaja*. Bandung: Rosdakarya
- Pusat Kurikulum dan Perbukuan. (2008). *Pedoman Penulisan Buku Nonteks Pelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Rustaman. (2001). *Keterampilan Bertanya Dalam Pembelajaran IPA dalam Handout Bahan Pelantikan Guru-Guru IPA SLTP Se-Kota Bandung di PPG IPA*. Jakarta: Depdiknas.
- Sudjana, Nana & Rivai, Ahmad. (2007). *Teknologi pengajaran*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algesino.
- \_\_\_\_\_. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algesino.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyadi, Permanasari, A., & Hermani. (2013). *Pengembangan Buku Ajar Berbasis Kontekstual Pada Pokok Bahasan Asam Dan Basa*. Journal Riset Dan Praktik Pendidikan Kimia Volume 1 Nomor 1, Hlm. 60-68
- Sutiman dan Eli Rohaeti. (2007). *Teknologi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Toharudin, Dkk. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung Humaniora.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Suyasa, Wayan Budiarsa. (2015). *Pencemaran Air Dan Pengolahan Air Limbah*. Bali: Udayana University Press.



LAMPIRAN 1

**SUBJEK PENELITIAN DAN SURAT PERNYATAAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR SUBJEK PENELITIAN

### A. Daftar Dosen Ahli Instrumen

No.	Nama	Instansi
1.	Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd.	UIN Sunan Kalijaga

### B. Daftar Dosen Ahli Materi

No.	Nama	Instansi
1.	Endaruji Sedyadi, M.Sc.	UIN Sunan Kalijaga

### C. Daftar Dosen Ahli Media

No.	Nama	Instansi
1.	Bapak Agus Kamaludin, M.Pd.	UIN Sunan Kalijaga

### D. Daftar *Peer Review*

No.	Nama	Instansi
1.	Ikfi Nuril Koiriza	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga
2.	Rani Ryas Takim	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga
3.	Siti Jamilah	Prodi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

### E. Daftar Pendidik SMA/MA

No.	Nama	Instansi
1.	Bekti Mulatsih, S. Pd	SMA N 1 BANGUNTAPAN
2.	Dyah Esti Wardani, SP	SMA N 1 BANGUNTAPAN
3.	Mesiyati, S. Pd	SMA N 2 BANGUNTAPAN
4.	Siwi Hidayati	MAN 2 SLEMAN

### F. Daftar Respon Pendidik Kimia SMA/MA

No.	Nama	Asal Sekolah
1.	Evi Nofiandari	MAN 2 SLEMAN
2.	Khodijatul Kubro	MAN 2 SLEMAN
3.	Melia Antika Sari	MAN 2 SLEMAN
4.	Nurul Adibah Zain	MAN 2 SLEMAN
5.	Zulfa Nur Afifah	MAN 2 SLEMAN
6.	Avrinda Putri Clarisya	SMA N 2 BANGUNTAPAN
7.	Fika Rachmatika P.U	SMA N 2 BANGUNTAPAN
8.	Khairul Fikri M	SMA N 2 BANGUNTAPAN
9.	Rafli Naufal M	SMA N 2 BANGUNTAPAN
10.	Syesa Zakaria	SMA N 2 BANGUNTAPAN

## SURAT PERNYATAAN

### 1. Surat Pernyataan Validasi Instrumen

#### SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asih Widi Wisudawati, M. Pd.  
NIP : 19870901 200912 2007  
Instansi : Pend. Kimia  
                  : 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 Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA”** yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Program Studi : Pendidikan kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 31 Juli 2018

Validator,



Asih Widi Wisudawati, M. Pd.  
NIP. 19870901 200912 2007



## 2. Surat Pernyataan Ahli Materi

### SURAT PERNYATAAN

### VALIDASI PRODUK

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Endang Sedyech, S.Si., M.Sc.  
NIP : 19820205 2015 03 1 003  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga


Menyatakan bahwa saya sebagai validator telah memberikan masukan dan saran untuk produk "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Program Studi : Pendidikan kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA yang berkualitas.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 25 Nov 2018  
Validator,

  
Endang Sedyech, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19820205 2015 03 1 003



### 3. Surat Pernyataan Ahli Media

#### SURAT PERNYATAAN VALIDASI PRODUK

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Kamaludin, M.Pd.  
NIP : 19830109204031002  
Instansi : —

Menyatakan bahwa saya sebagai validator telah memberikan masukan dan saran untuk produk "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:


Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Program Studi : Pendidikan kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA yang berkualitas.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 5 Desember 2018

Validator,

  
Agus Kamaludin, M.Pd.  
NIP. 19830109204031002,

#### 4. Surat Pernyataan *Peer Reviewer*

### SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Jamilah  
NIM : 14670026  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Program Studi : Pendidikan kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 31 Oktober 2018  
Peer Reviewer,

  
NIM. 14670026

## SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ikfi Nuril Khoiriza  
NIM : 14670033  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:


Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Program Studi : Pendidikan kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 Oktober 2018

*Peer Reviewer,*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
Ikfi Nuril Khoiriza  
NIM. 14670033

## SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RANI RIYAS TAKIM  
NIM : 14670015  
Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA  
Fakultas : SAINS DAN TEKNOLOGI

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan sebagai *peer reviewer* pada produk skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Program Studi : Pendidikan kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 31 Oktober 2019

*Peer Reviewer,*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
NIM. 14670015

## 5. Surat Pernyataan Pendidik SMA/MA (Reviewer)

### SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bekti Mulatoh, S.Pd  
NIP : 19720415 199401 2001  
Instansi : SMA N 1 Banguntapan  
Alamat Instansi : Ngentak Baturetno Banguntapan Bantul


Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
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, 23-3-2019  
Validator,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
Bekti Mulatoh  
NIP. 19720415 199401 2001



## SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masiyati, S.Pd  
NIP : 19740903 200604 2016  
Instansi : SMA N 2 Banguntapan  
Alamat Instansi : Gondong Wirakerten Banguntapan Bantul

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
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, 15 Februari 2019

Validator,

*Masiyati, S.Pd*  
Masiyati, S.Pd

NIP. 19740903 200604 2016



## SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SIWI HIDAYATI  
NIP : 196712251994032004  
Instansi : MAN 2 SLEMAN  
Alamat Instansi : JL RAYA TAJEM, MAGUWO HARJO, DEPOK  
SLEMAN

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" yang disusun oleh:


Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
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, 4 Februari 2019

Validator,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
SIWI HIDAYATI  
NIP. 196712251994032004

## SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyah Esti Wardani, SP  
NIP : 196810022005012005  
Instansi : SMA N 1 Banguntapan  
Alamat Instansi : Ngentak Bahretno Banguntapan  
Bantul


Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk "Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
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 Februari 2019

Validator,

  
Dyah Esti Wardani, SP  
NIP. 196810022005012005



**LAMPIRAN 2**

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS DAN  
RESPON PESERTA DIDIK  
STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS DAN RESPON PESERTA DIDIK**

**PENGEMBANGAN BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI  
ALTERNATIF SUMBER BELAJAR MANDIRI  
PESERTA DIDIK SMA/MA**



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

## INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS

### A. RUBRIK PENJABARAN PENILAIAN KUALITAS

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI  
PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMA/MA

No.	Kriteria Penilaian		Nilai	Penjabaran butir penilaian	
	aspek	Kriteria			
A	Penyajian Materi/Isi	1.	Penyajian materi dilakukan secara sistematis	SB	Jika penyajian materi/isi buku sangat sistematis dan baik
				B	Jika penyajian materi/isi buku sistematis dan baik
				C	Jika penyajian materi/isi buku cukup sistematis dan baik
				K	Jika penyajian materi/isi buku kurang sistematis dan baik
				SK	Jika penyajian materi/isi buku sangat kurang sistematis dan baik
		2.	Materi/isi yang disajikan dalam buku mudah dipahami dan menarik	SB	Jika materi/isi yang disajikan dalam buku sangat mudah dipahami dan menarik
				B	Jika materi/isi yang disajikan dalam buku mudah dipahami dan menarik
				C	Jika materi/isi yang disajikan dalam buku cukup mudah dipahami dan menarik
				K	Jika materi/isi yang disajikan dalam buku kurang mudah dipahami dan menarik
				SK	Jika materi/isi yang disajikan dalam buku tidak mudah dipahami dan menarik
		3.	Kesesuaian penggunaan gambar dengan materi/isi yang disajikan	SB	Jika penggunaan ilustrasi gambar sangat sesuai dengan materi/isi buku
				B	Jika penggunaan ilustrasi gambar sesuai dengan materi/isi buku
				C	Jika penggunaan ilustrasi gambar cukup sesuai dengan materi/isi buku
				K	Jika penggunaan ilustrasi gambar kurang sesuai dengan materi/isi buku
				SK	Jika penggunaan ilustrasi gambar tidak sesuai dengan materi/isi buku
		4.	Penggunaan tabel dan gambar jelas dan memiliki kelengkapan	SB	Jika penggunaan tabel dan gambar yang ada dilengkapi dengan penjelasan dan keterangan yang sangat tepat dan lengkap
				B	Jika ada satu penggunaan tabel dan gambar yang tidak di dilengkapi dengan

			keterangan		penjelasan dan keterangan
				C	Jika ada 2 penggunaan tabel dan gambar yang tidak di dilengkapi dengan penjelasan dan keterangan
				K	Jika ada 3 penggunaan tabel dan gambar yang tidak di dilengkapi dengan penjelasan dan keterangan
				SK	Jika ada 3 atau lebih penggunaan tabel dan gambar yang tidak di dilengkapi dengan penjelasan dan keterangan
		5.	Kejelasan penyajian glosarium dalam buku pengayaan	SB	Jika penyajian glosarium dalam buku sangat jelas dan tepat
				B	Jika penyajian glosarium dalam buku jelas dan tepat
				C	Jika penyajian glosarium dalam buku cukup jelas dan cukup tepat
				K	Jika penyajian glosarium dalam buku kurang jelas dan kurang tepat
				SK	Jika penyajian glosarium dalam buku tidak jelas dan tidak tepat
		6.	Rujukan daftar pustaka sudah baik dan jelas	SB	Jika rujukan daftar pustaka yang ada ditulis dengan baik dan benar sesuai dengan peulisan kaidah daftar pustaka
				B	Jika ada satu rujukan daftar pustaka yang ada tidak ditulis dengan baik dan benar sesuai dengan peulisan kaidah daftar pustaka
				C	Jika ada 2 rujukan daftar pustaka yang ada tidak ditulis dengan baik dan benar sesuai dengan peulisan kaidah daftar pustaka
				K	Jika ada 3 rujukan daftar pustaka yang ada tidak ditulis dengan baik dan benar sesuai dengan peulisan kaidah daftar pustaka
				SK	Jika ada 3 atau lebih rujukan daftar pustaka yang ada tidak ditulis dengan baik dan benar sesuai dengan peulisan kaidah daftar pustaka
<b>B.</b>	Kelayakan Materi/ Isi	7.	Kesesuaian pemulisan judul topik materi dengan materi/isi buku	SB	Jika judul topik materi sangat sesuai dengan materi/isi buku
				B	Jika judul topik materi sesuai dengan materi/isi buku
				C	Jika judul topik materi cukup sesuai dengan materi/isi buku
				K	Jika judul topik materi kurang sesuai dengan materi/isi buku
				SK	Jika judul topik materi sangat kurang sesuai dengan materi/isi buku
		8.	Muatan materi/isi buku	SB	Jika materi/isi sangat sesuai dengan perkembangan ilmu yang ada



			memuat fakta/peristiwa dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu siswa dalam memahami materi	B	Jika materi/isi sesuai dengan perkembangan ilmu yang ada
				C	Jika materi/isi cukup sesuai dengan perkembangan ilmu yang ada
				K	Jika materi/isi kurang sesuai dengan perkembangan ilmu yang ada
				SK	Jika materi/isi tidak sesuai dengan perkembangan ilmu yang ada
	9.		Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan kondisi terbaru (mutakhir)	SB	Jika terdapat 4 sub materi yang sesuai dengan kondisi atau terkini (mutakhir)
				B	Jika terdapat 3 sub materi yang sesuai dengan kondisi atau terkini (mutakhir)
				C	Jika terdapat 2 sub materi yang sesuai dengan kondisi atau terkini (mutakhir)
				K	Jika terdapat 1 sub materi yang sesuai dengan kondisi atau terkini (mutakhir)
				SK	Jika tidak ada sub materi yang sesuai dengan kondisi atau terkini (mutakhir)
	10.		Penyajian materi /isi yang logis dan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik Menalar secara logis 1) Menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia 2) Memecahkan masalah secara sistematis 3) Berpikir aktif melalui interaksi dengan lingkungannya	SB	Jika penyajian materi /isi logis dan 4 unsur kesesuaian terakomodasi dalam buku pengayaan
				B	Jika penyajian materi /isi logis dan 3 unsur kesesuaian terakomodasi dalam buku pengayaan
				C	Jika penyajian materi /isi logis dan 2 unsur kesesuaian terakomodasi dalam buku pengayaan
				K	Jika penyajian materi /isi logis dan 1 unsur kesesuaian terakomodasi dalam buku pengayaan
				SK	Jika penyajian materi /isi tidak logis dan tidak ada unsur kesesuaian terakomodasi dalam buku pengayaan
	11.		Muatan materi/isi memiliki manfaat untuk menambah wawasan	SB	Jika materi/isi buku dapat menambah wawasan sains pembaca dengan sangat baik
				B	Jika materi/isi buku dapat menambah wawasan sains pembaca dengan baik
				C	Jika materi/isi buku dapat menambah wawasan sains pembaca dengan cukup baik

			pengetahuan sains pembaca	K	Jika materi/isi buku kurang dapat menambah wawasan sains pembaca		
				SK	Jika materi/isi buku tidak dapat menambah wawasan sains pembaca		
<b>C.</b>	<b>Kebahasaan</b>	12.	Penggunaan tata bahasa yang baik dan benar 1) Menggunakan kalimat yang efektif 2) Menggunakan kalimat yang lugas 3) Menggunakan kalimat yang tidak ambigu (bermakna ganda) 4) Menggunakan kalimat yang sesuai dengan makna pesan yang disampaikan	SB	Jika penggunaan tata bahasa dalam buku pengayaan sudah baik dan benar		
				B	Jika ada satu penggunaan tata bahasa dalam buku pengayaan tidak tepat		
				C	Jika ada 2 penggunaan tata bahasa dalam buku pengayaan tidak tepat		
				K	Jika ada 3 penggunaan tata bahasa dalam buku pengayaan tidak tepat		
				SK	Jika ada lebih dari 3 penggunaan tata bahasa dalam buku pengayaan tidak tepat		
				13.	Penggunaan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) yang baik dan benar	SB	Jika penggunaan ejaan dalam buku sudah baik dan benar
			B			Jika ada satu penggunaan ejaan yang tidak tepat	
			C			Jika ada 2 penggunaan ejaan yang tidak tepat	
			K			Jika ada 3 penggunaan ejaan yang tidak tepat	
			SK			Jika ada lebih dari 3 penggunaan ejaan yang tidak tepat	
				14.	Struktur kalimat disusun dengan baik, lugas dan mudah dipahami	SB	Jika struktur kalimat sangat baik, sangat lugas, dan sangat mudah dipahami
			B			Jika struktur kalimat baik, lugas, dan mudah dipahami	
			C			Jika struktur kalimat cukup baik, cukup lugas, dan cukup mudah dipahami	
			K			Jika struktur kalimat kurang lugas, dan kurang mudah dipahami	
			SK			Jika struktur kalimat tidak baik, tidak lugas, dan sulit dipahami	
		15.	Ketepatan dalam penggunaan istilah	SB	Jika penggunaan istilah dalam buku sudah baik dan tepat		
	B			Jika ada satu penggunaan istilah yang tidak tepat			

			C	Jika ada 2 penggunaan istilah yang tidak tepat
			K	Jika ada 3 penggunaan istilah yang tidak tepat
			SK	Jika ada lebih dari 3 penggunaan istilah yang tidak tepat
<b>D.</b>	<b>Tampilan Fisik</b>	16. Penyusunan desain cover buku menarik perhatian	SB	Jika sampul modul sangat menarik ditinjau dari warna, gambar, jenis tulisan, dan tata letak.
			B	Jika sampul modul menarik ditinjau dari warna, gambar, jenis tulisan, dan tata letak.
			C	Jika sampul modul cukup menarik ditinjau dari warna, gambar, jenis tulisan, dan tata letak.
			K	Jika sampul modul kurang menarik ditinjau dari warna, gambar, jenis tulisan, dan tata letak.
			SK	Jika sampul modul sangat tidak menarik ditinjau dari warna, gambar, jenis tulisan, dan tata letak.
		17. Desain halaman isi teratur dan menarik	SB	Jika desain halaman isi sangat teratur, baik dan menarik
			B	Jika ada satu desain halaman isi yang tidak teratur, baik dan menarik
			C	Jika ada 2 desain halaman isi yang tidak teratur, baik dan menarik
			K	Jika ada 3 desain halaman isi yang tidak teratur, baik dan menarik
			SK	Jika ada lebih dari 3 desain halaman isi yang tidak teratur, baik dan menarik
		18. Penyusunan tata letak/layout dan pemilihan warna estetis, proposional dan menarik	SB	Jika tata letak/layout dan pemilihan warna sangat estetis, proposional dan sangat menarik
			B	Jika tata letak/layout dan pemilihan warna estetis, proposional dan menarik
			C	Jika tata letak/layout dan pemilihan warna cukup estetis, proposional dan sangat menarik
			K	Jika tata letak/layout dan pemilihan warna kurang estetis, proposional dan sangat menarik
			SK	Jika tata letak/layout dan pemilihan warna sangat tidak estetis, proposional dan sangat menarik
		19. Penggunaan jenis dan	SB	Jika penggunaan jenis dan ukuran tulisan sudah sangat baik

			ukuran tulisan baik	B	Jika penggunaan jenis dan ukuran tulisan baik
				C	Jika penggunaan jenis dan ukuran tulisan cukup baik
				K	Jika penggunaan jenis dan ukuran tulisan kurang baik
				SK	Jika penggunaan jenis dan ukuran tulisan sangat kurang baik
		20.	Ukuran buku fleksibel dan penjilidan sudah berkualitas	SB	Jika ukuran buku sudah sangat fleksibel dan penjilidan buku mempunyai kualitas yang sangat baik
				B	Jika ukuran buku sudah fleksibel dan penjilidan buku mempunyai kualitas yang baik
				C	Jika ukuran buku cukup fleksibel dan penjilidan buku mempunyai kualitas yang baik
				K	Jika ukuran buku kurang fleksibel dan penjilidan buku mempunyai kualitas yang baik
				SK	Jika ukuran buku sangat kurang fleksibel dan penjilidan buku mempunyai kualitas yang sangat kurang baik
E.	Kontekstual	21.	Kesesuaian dengan pendekatan kontekstual (yakni memuat 7 komponen; konstruksi, bertanya (questioning), inkuiri, masyarakat belajar, modelling, autentik, dan refleksi)	SB	Jika penyajian materi/isi dalam buku sesuai dengan pendekatan kontekstual
				B	Jika penyajian materi/isi mencakup 6 dari 7 komponen dalam pendekatan kontekstual yang ada
				C	Jika penyajian materi/isi mencakup 4 dari 7 komponen dalam pendekatan kontekstual yang ada
				K	Jika penyajian materi/isi mencakup 3 dari 7 komponen dalam pendekatan kontekstual yang ada
				SK	Jika penyajian materi/isi mencakup 1 dari 7 komponen dalam pendekatan kontekstual yang ada

## B. DESKRIPSI PENJABARAN PENILAIAN KUALITAS

### INSTRUMEN PENILAIAN BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMA/MA

Untuk Ahli Materi

Nama :

NIP :

#### PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda centang (  ) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Buku Pengayaan Materi Pencemaran

Air dengan pilihan sebagai berikut:

SB	= Sangat Baik	= 5
B	= Baik	= 4
C	= Cukup	= 3
K	= Kurang	= 2
SK	= Sangat Kurang	= 1

2. Gunakan penjabaran indikator penilaian sebagai pedoman untuk melakukan penilaian
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik dapat dituliskan pada kolom “saran” yang telah disediakan.
4. Terimakasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasamaan anda dalam mengisi lembar angket ini.

## INSTRUMEN PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian		Penilaian					Saran	
	Aspek	Kriteria	SB	B	C	K	SK		
A	<b>Penyajian Materi/Isi</b>	1	Penyajian materi dilakukan secara sistematis						
		2	Materi/isi yang disajikan dalam buku mudah dipahami dan menarik						
		3	Kesesuaian penggunaan gambar dengan materi/isi yang disajikan						
		4	Penggunaan tabel dan gambar jelas dan memiliki kelengkapan keterangan						
		5	Kejelasan penyajian glosarium dalam buku pengayaan						
		6	Rujukan daftar pustaka sudah baik dan jelas						
B	<b>Kelayakan Materi/Isi</b>	7	Kesesuaian pemulisan judul topik materi dengan materi/isi buku						
		8	Muatan materi/isi buku memuat fakta/peristiwa dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu siswa dalam memahami materi						
		9	Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan kondisi terbaru (mutakhir)						
		10	Penyajian materi/isi yang logis dan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik						
		11	Muatan materi/isi memiliki manfaat untuk menambah wawasan pengetahuan sains pembaca						
C	<b>Kontekstual</b>	12	Kesesuaian dengan pendekatan kontekstual (yakni memuat 7 komponen: konstruksi, bertanya (questioning), inkuiri, masyarakat belajar, modelling, autentik, dan refleksi)						



INSTRUMEN PENILAIAN BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMA/MA

Untuk Ahli Media

Nama :

NIP :

**PETUNJUK PENGISIAN**

1. Berilah tanda centang (  ) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Buku Pengayaan Materi Pencemaran

Air dengan pilihan sebagai berikut:

SB	= Sangat Baik	= 5
B	= Baik	= 4
C	= Cukup	= 3
K	= Kurang	= 2
SK	= Sangat Kurang	= 1

2. Gunakan penjabaran indikator penilaian sebagai pedoman untuk melakukan penilaian
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik dapat dituliskan pada kolom “saran” yang telah disediakan.
4. Terimakasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasamaan anda dalam mengisi lembar angket ini.

## INSTRUMEN PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian		Penilaian					Saran	
	Aspek	Kriteria	SB	B	C	K	SK		
A	Kebahasaan	1	Penggunaan kalimat yang baik dan benar						
		2	Penggunaan ejaan yang baik dan benar						
		3	Struktur kalimat disusun dengan lugas dan mudah dipahami						
		4	Ketepatan dalam penggunaan istilah						
B	Kebahasaan	5	Penyusunan desain cover buku menarik perhatian						
		6	Desain halaman isi teratur dan menarik						
	Tampilan Fisik	7	Penyusunan tata letak/layout dan pemilihan warna estetis, proposional dan menarik						
		8	Penggunaan jenis dan ukuran tulisan baik						
		9	Ukuran buku fleksibel dan penjiliddan sudah baik						
C	Kontekstual	11	Kesesuaian dengan pendekatan kontekstual (yakni memuat 7 komponen: konstruksi, bertanya (questioning), inkuiri, masyarakat belajar, modelling, autentik, dan refleksi)						

## SURAT PERNYATAAN

### validasi

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :  
NIP :  
Instansi :

Menyatakan bahwa saya sebagai validator telah memberikan masukan dan saran untuk produk “Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA” untuk keperluan skripsi yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Program Studi : Pendidikan kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku pengayaan berbasis kontekstual pada materi pencemaran air sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik SMA/MA yang berkualitas.

Yogyakarta, \_\_\_\_\_  
Validator,

\_\_\_\_\_  
NIP.

INSTRUMEN PENILAIAN BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMA/MA

Untuk Pendidik (Reviewer)

Nama :

NIP :

**PETUNJUK PENGISIAN**

5. Berilah tanda centang (  ) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Buku Pengayaan Materi Pencemaran

Air dengan pilihan sebagai berikut:

SB = Sangat Baik = 5

B = Baik = 4

C = Cukup = 3

K = Kurang = 2

SK = Sangat Kurang = 1

6. Gunakan penjabaran indikator penilaian sebagai pedoman untuk melakukan penilaian

7. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik dapat dituliskan pada kolom “saran” yang telah disediakan.

8. Terimakasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasamaan anda dalam mengisi lembar angket ini.

## INSTRUMEN PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian		Penilaian					Saran	
	Aspek	Kriteria	SB	B	C	K	SK		
A	<b>Penyajian Materi/Isi</b>	1	Penyajian materi dilakukan secara sistematis						
		2	Materi/isi yang disajikan dalam buku mudah dipahami dan menarik						
		3	Kesesuaian penggunaan gambar dengan materi/isi yang disajikan						
		4	Penggunaan tabel dan gambar jelas dan memiliki kelengkapan keterangan						
		5	Kejelasan penyajian glosarium dalam buku pengayaan						
		6	Rujukan daftar pustaka sudah baik dan jelas						
B	<b>Kelayakan Materi/Isi</b>	7	Kesesuaian pemulisan judul topik materi dengan materi/isi buku						
		8	Muatan materi/isi buku memuat fakta/peristiwa dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu siswa dalam memahami materi						
		9	Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan kondisi terbaru (mutakhir)						
		10	Penyajian materi/isi yang logis dan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik						
		11	Muatan materi/isi memiliki manfaat untuk menambah wawasan pengetahuan sains pembaca						
C	<b>Kebahasaan</b>	12	Penggunaan kalimat yang baik dan benar						
		13	Penggunaan ejaan yang baik dan benar						
		14	Struktur kalimat disusun dengan lugas dan mudah dipahami						
		15	Ketepatan dalam penggunaan istilah						

<b>D</b>	<b>Tampilan Fisik</b>	16	Penyusunan desain cover buku menarik perhatian						
		17	Desain halaman isi teratur dan menarik						
		18	Penyusunan tata letak/layout dan pemilihan warna estetik, proposional dan menarik						
		19	Penggunaan jenis dan ukuran tulisan baik						
		20	Ukuran buku fleksibel dan penjiliddan sudah baik						
<b>E</b>	<b>Kontekstual</b>	21	Kesesuaian dengan pendekatan kontekstual (yakni memuat 7 komponen: konstruksi, bertanya (questioning), inkuiri, masyarakat belajar, modelling, autentik, dan refleksi)						





## SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIP :

Instansi :

Alamat Instansi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada produk “Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Suemi

NIM : 14670003

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.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, \_\_\_\_\_  
Validator,

\_\_\_\_\_  
NIP.

## INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK

### INSTRUMEN PENILAIAN TERHADAP BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMA/MA

Nama :

Kelas :

Asal Sekolah :

#### **Petunjuk Pengisian**

1. Berilah tanda cek (  ) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Buku Pengayaan Materi Pencemaran Air, dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
  - a. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
2. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik dapat dituliskan pada kolom “saran” yang tersedia.
3. Terima kasih atas kerjasamanya.

### A. Kolom Angket

No.	Kriteria Penilaian		Penilaian		Saran	
	Aspek	Kriteria	Ya	Tidak		
<b>A</b>	<b>Penyajian Isi Buku</b>	1	Buku dilengkapi dengan pengantar berupa; deskripsi buku, daftar isi dan panduan penggunaan buku di awal buku sehingga sangat memudahkan dalam membaca buku			
		2	Kesesuaian ilustrasi gambar yang digunakan untuk menjelaskan isi materi yang disampaikan			
		3	Isi/materi yang disajikan dalam buku mudah dipahami			
		4	Isi/materi yang disajikan dalam buku memuat fakta/peristiwa dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu siswa dalam memahami materi			
		5	Produk Buku pengayaan materi pencemaran air yang dikembangkan dapat menambah wawasan saya dalam belajar kimia			
		6	Produk Buku pengayaan materi pencemaran air yang dikembangkan memotivasi saya untuk terus belajar dan membuat belajar menyenangkan			
		7	Kemampuan buku dalam merangsang kecakapan berpikir kritis untuk melakukan hal-hal positif dalam pemecahan lingkungan			
<b>D</b>	<b>Kebahasaan</b>	8	Penggunaan bahasa lugas dan mudah dipahami			
<b>F</b>	<b>Tampilan Fisik</b>	9	Desain cover buku menarik perhatian			
		10	Desain isi buku pengayaan sudah baik (tata letak/layout sudah sesuai, jenis tulisan dan ukuran huruf mudah dibaca)			
		11	Ukuran buku fleksibel dan penjiliddan sudah baik			
<b>G</b>	<b>Kontekstual</b>	12	Kesesuaian dengan pendekatan kontekstual (yakni memuat 7 komponen; konstruksi, bertanya (questioning), inkuiri, masyarakat belajar, modelling, autentik, dan refleksi)			

## PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :  
Asal Sekolah :  
Kelas :

Menyatakan bahwa saya telah memberikan respon pada produk “Pengembangan Buku Pengayaan berbasis kontekstual pada Materi Pencemaran Air sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Suemi  
NIM : 14670003  
Program Studi : Pendidikan kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, \_\_\_\_\_  
Peserta Didik,

\_\_\_\_\_  
No. Absen:



**LAMPIRAN 3**

**TABULASI DATA DAN PERHITUNGAN  
KUALITAS HASIL DATA PENILAIAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## TABULASI DATA DAN PERHITUNGAN HASIL PENILAIAN

### A. KRITERIA KUALITAS HASIL DATA PENILAIAN

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

No	Rumus	Nilai	Kategori
1.	$X > \bar{X}_i + 1,8 \text{ SBi}$	A	Sangat Baik
2.	$\bar{X}_i + 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \text{ SBi}$	B	Baik
3.	$\bar{X}_i - 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \text{ SBi}$	C	Cukup
4.	$\bar{X}_i - 1,8 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \text{ SBi}$	D	Kurang
5.	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \text{ SBi}$	E	Sangat Kurang

Keterangan:

$X$  = Skor aktual (skor yang dicapai)

$\bar{X}_i$  = Rata-rata jumlah skor ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal})$$

$\text{SBi}$  = Simpangan baku ideal

$$= 1/6 (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$$

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

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

Dalam penelitian ini nilai kelayakan ditentukan dengan nilai minimal “B” dengan kategori baik. Jadi jika hasil penilaian oleh ahli dan guru SMA/MA reratanya memberikan hasil akhir “B”. Maka produk pengembangan buku pengayan ini sudah dianggap valid/layak digunakan.



## B. TABULASI DATA DAN PERHITUNGAN HASIL DATA PENILAIAN

### 1. Ahli Materi

#### Tabulasi data

Tabel tabulasi data hasil penilaian kualitas oleh ahli materi  
Terhadap produk buku pengayaan

No.	Aspek Penilaian	Nomor Kriteria	Skor Ahli Materi
A	Penyajian materi	1	4
		2	4
		3	4
		4	4
		5	4
		6	4
B	Kelayakan materi/isi	7	4
		8	4
		9	4
		10	4
		11	4
C	Kontekstual	12	4

#### Perhitungan

Tabel perhitungan kualitas produk buku pengayaan  
Secara keseluruhan dan tiap aspek

No.	Aspek Penilaian	Nomor Kriteria	Skor Ahli Materi	Skor	
				Kriteria	Aspek
A	Penyajian materi	1	4	4	24
		2	4	4	
		3	4	4	
		4	4	4	
		5	4	4	
		6	4	4	
B	Kelayakan materi/isi	7	4	4	20
		8	4	4	
		9	4	4	
		10	4	4	
		11	4	4	
C	Kontekstual	12	4	4	4
<b>Jumlah</b>			48	48	48
<b>Rata-rata</b>			48	48	16

## 1) Perhitungan Seluruh Aspek

- a. Skor total = 48
- b. Jumlah penilai = 1
- c. Skro rata-rata = 48
- d. Jumlah kriteria = 12
- e. Skor tertinggi ideal =  $12 \times 5 = 60$
- f. Skor terendah ideal =  $12 \times 1 = 12$
- g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (60 + 12) = 36$
- h.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} (60 - 12) = 8$

### Kriteria Penilaian Ideal

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1.	5	$X > 50,4$	A	Sangat Baik
2.	4	$40,8 < X \leq 50,4$	B	Baik
3.	3	$31,2 < X \leq 40,8$	C	Cukup
4.	2	$21,6 < X \leq 31,2$	D	Kurang
5.	1	$X \leq 21,6$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{48}{60} \times 100\% = 80\% \text{ (Kategori B)}$$

## 2) Perhitungan Tiap Aspek

### i) Aspek Penyajian Materi

- a. Skor total = 24
- b. Jumlah penilai = 1
- c. Skor rata-rata = 24
- d. Jumlah kriteria = 6
- e. Skor tertinggi ideal =  $6 \times 5 = 30$
- f. Skor terendah ideal =  $6 \times 1 = 6$
- g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (30 + 6) = 18$
- h.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} (30 - 6) = 4$

### Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Penyajian Materi

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 25,2$	A	Sangat Baik
2	4	$20,4 < X \leq 25,2$	B	Baik
3	3	$15,6 < X \leq 20,4$	C	Cukup
4	2	$10,8 < X \leq 15,6$	D	Kurang
5	1	$X \leq 10,8$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{24}{30} \times 100\% = 80\% \text{ (Kategori B)}$$

ii) Aspek Kelayakan Materi

- a. Skor total = 20
- b. Jumlah penilai = 1
- c. Skor rata-rata = 20
- d. Jumlah kriteria = 5
- e. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
- f. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
- g.  $\bar{X}_l$  =  $\frac{1}{2} (25 + 5) = 15$
- h. S<sub>Bi</sub> =  $\frac{1}{6} (25 - 5) = 3,33$

Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Kelayakan Materi

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 20,99$	A	Sangat Baik
2	4	$16,99 < X \leq 20,99$	B	Baik
3	3	$13,002 < X \leq 16,99$	C	Cukup
4	2	$9,006 < X \leq 13,002$	D	Kurang
5	1	$X \leq 9,006$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{20}{25} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Kategori B)}$$

iii) Aspek Kontekstual

- a. Skor total = 4
- b. Jumlah penilai = 1
- c. Skor rata-rata = 4
- d. Jumlah kriteria = 1
- e. Skor tertinggi ideal =  $1 \times 5 = 5$
- f. Skor terendah ideal =  $1 \times 1 = 1$
- g.  $\bar{X}_l$  =  $\frac{1}{2} (5 + 1) = 3$
- h. S<sub>Bi</sub> =  $\frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$

Tabel Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Kontekstual

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 4,206$	A	Sangat Baik
2	4	$3,402 < X \leq 4,206$	B	Baik
3	3	$2,59 < X \leq 3,402$	C	Cukup
4	2	$1,79 < X \leq 2,59$	D	Kurang
5	1	$X \leq 1,79$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{4}{5} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Kategori B)}$$

## 2. Ahli Media

### Tabulasi data

Tabel tabulasi data hasil penilaian kualitas oleh ahli media  
Terhadap produk buku pengayaan

No.	Aspek Penilaian	Nomor Kriteria	Skor Ahli Materi	Skor	
				Kriteria	Aspek
A	Kebahasaan	1	4	4	18
		2	4	4	
		3	5	5	
		4	5	5	
B	Tampilan Fisik	5	4	4	21
		6	4	4	
		7	4	4	
		8	4	4	
		9	5	5	
C	Kontekstual	10	4	4	4

### Perhitungan

Tabel perhitungan kualitas produk buku pengayaan  
Secara keseluruhan dan tiap aspek

No.	Aspek Penilaian	Nomor Kriteria	Skor Ahli Materi	Skor	
				Kriteria	Aspek
A	Kebahasaan	1	4	4	18
		2	4	4	
		3	5	5	
		4	5	5	
B	Tampilan Fisik	5	4	4	21
		6	4	4	
		7	4	4	
		8	4	4	
		9	5	5	
C	Kontekstual	10	4	4	4
Jumlah			43	43	43
Rata-rata			43	43	14,33

#### 1) Perhitungan Seluruh Aspek

- a. Skor total = 43
- b. Jumlah penilai = 1
- c. Skor rata-rata = 43
- d. Jumlah kriteria = 10
- e. Skor tertinggi ideal =  $10 \times 5 = 50$

- f. Skor terendah ideal =  $10 \times 1 = 10$   
 g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (50 + 10) = 30$   
 h. SBi =  $\frac{1}{6} (50 - 10) = 6,67$

**Kriteria Penilaian Ideal**

No	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1.	5	$X > 42,006$	A	Sangat Baik
2.	4	$34,002 < X \leq 42,006$	B	Baik
3.	3	$25,99 < X \leq 34,002$	C	Cukup
4.	2	$17,99 < X \leq 25,99$	D	Kurang
5.	1	$X \leq 17,99$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{43}{50} \times 100\% = 86\% \text{ (Kategori SB)}$$

**2) Perhitungan tiap aspek**

i) Aspek Kelayakan Materi

- a. Skor total = 18  
 b. Jumlah penilai = 1  
 c. Skor rata-rata = 18  
 d. Jumlah kriteria = 5  
 e. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$   
 f. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$   
 g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (25 + 5) = 15$   
 h. SBi =  $\frac{1}{6} (25 - 5) = 3,33$

**Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Kelayakan Materi**

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 20,99$	A	Sangat Baik
2	4	$16,99 < X \leq 20,99$	B	Baik
3	3	$13,002 < X \leq 16,99$	C	Cukup
4	2	$9,006 < X \leq 13,002$	D	Kurang
5	1	$X \leq 9,006$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{18}{20} \times 100\% = 90\% \text{ (Kategori SB)}$$

ii) Aspek Kebahasaan

- a. Skor total = 21  
 b. Jumlah penilai = 1  
 c. Skor rata-rata = 21  
 d. Jumlah kriteria = 4

- e. Skor tertinggi ideal =  $4 \times 5 = 20$
- f. Skor terendah ideal =  $4 \times 1 = 4$
- g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (20 + 4) = 12$
- h. SBi =  $\frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67$

Tabel Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Materi

No	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1.	5	$X > 16,806$	A	Sangat Baik
2.	4	$13,602 < X \leq 16,806$	B	Baik
3.	3	$10,39 < X \leq 13,602$	C	Cukup
4.	2	$7,19 < X \leq 10,39$	D	Kurang
5.	1	$X \leq 7,19$	E	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \text{Presentase Keidealan} &= \frac{21}{25} \times 100\% \\ &= 84\% \text{ (Kategori SB)} \end{aligned}$$

### iii) Aspek Tampilan Fisik

- a. Skor total = 84
- b. Jumlah penilai = 4
- c. Skor rata-rata = 21
- d. Jumlah kriteria = 5
- e. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
- f. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
- g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (25 + 5) = 15$
- h. SBi =  $\frac{1}{6} (25 - 5) = 3,33$

Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Kelayakan Materi

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 20,99$	A	Sangat Baik
2	4	$16,99 < X \leq 20,99$	B	Baik
3	3	$13,002 < X \leq 16,99$	C	Cukup
4	2	$9,006 < X \leq 13,002$	D	Kurang
5	1	$X \leq 9,006$	E	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \text{Presentase Keidealan} &= \frac{84}{100} \times 100\% \\ &= 84\% \text{ (Kategori SB)} \end{aligned}$$

### iv) Aspek Kontekstual

- a. Skor total = 4
- b. Jumlah penilai = 1
- c. Skor rata-rata = 4
- d. Jumlah kriteria = 1
- e. Skor tertinggi ideal =  $1 \times 5 = 5$



- f. Skor terendah ideal =  $1 \times 1 = 1$   
g.  $\bar{X}_t$  =  $\frac{1}{2} (5 + 1) = 3$   
h. SBi =  $\frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$

Tabel Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Kontekstual

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 4,206$	A	Sangat Baik
2	4	$3,402 < X \leq 4,206$	B	Baik
3	3	$2,59 < X \leq 3,402$	C	Cukup
4	2	$1,79 < X \leq 2,59$	D	Kurang
5	1	$X \leq 1,79$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\% \text{ (Kategori SB)}$$

### 3. Pendidik SMA/MA

#### Tabulasi data

Tabel tabulasi data hasil penilaian kualitas oleh pendidik sma/ma Terhadap produk buku pengayaan

No.	Aspek Penilaian	Nomor Kriteria	Skor Reviewer				Skor per-	
			I	II	III	IV	Aspek	Aspek
A	Penyajian materi	1	5	5	5	4	19	113
		2	4	5	5	4	18	
		3	5	5	5	4	19	
		4	5	5	5	4	19	
		5	5	5	5	4	19	
		6	5	5	5	4	19	
B	Kelayakan materi	7	5	4	5	3	17	89
		8	5	4	5	4	18	
		9	5	5	5	4	19	
		10	4	4	5	4	17	
		11	4	5	5	4	18	
C	Kebahasaan	12	5	4	5	4	18	72
		13	5	4	5	4	18	
		14	5	5	5	4	19	
		15	3	5	5	4	17	
D	Tampilan Fisik	16	4	4	4	4	16	84
		17	5	4	4	4	17	
		18	4	4	4	4	16	
		19	5	4	5	4	18	
		20	4	5	4	4	17	
E	Kontekstual	21	5	4	4	4	17	17

## Perhitungan

Tabel perhitungan kualitas produk buku pengayaan secara keseluruhan dan tiap aspek

No.	Aspek Penilaian	Nomor Kriteria	Skor Reviewer				$\Sigma$ skor per-	
			I	II	III	IV	Aspek	Aspek
A	Penyajian materi	1	5	5	5	4	19	113
		2	4	5	5	4	18	
		3	5	5	5	4	19	
		4	5	5	5	4	19	
		5	5	5	5	4	19	
		6	5	5	5	4	19	
B	Kelayakan materi	7	5	4	5	3	17	89
		8	5	4	5	4	18	
		9	5	5	5	4	19	
		10	4	4	5	4	17	
		11	4	5	5	4	18	
C	Kebahasaan	12	5	4	5	4	18	72
		13	5	4	5	4	18	
		14	5	5	5	4	19	
		15	3	5	5	4	17	
D	Tampilan Fisik	16	4	4	4	4	16	84
		17	5	4	4	4	17	
		18	4	4	4	4	16	
		19	5	4	5	4	18	
		20	4	5	4	4	17	
E	Kontestual	21	5	4	4	4	17	17
Jumlah			97	95	100	83	375	375
Rata-rata			93,75			17,85	75	

### 1) Perhitungan Seluruh Aspek

- a. Skor total = 375
- b. Jumlah penilai = 4
- c. Skor rata-rata = 93,75
- d. Jumlah kriteria = 21
- e. Skor tertinggi ideal =  $21 \times 5 = 105$
- f. Skor terendah ideal =  $21 \times 1 = 21$
- g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (105 + 21) = 63$
- h. SBi =  $\frac{1}{6} (105 - 21) = 14$

### Kriteria Penilaian Ideal

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1.	5	$X > 88,2$	A	Sangat Baik
2.	4	$71,4 < X \leq 88,2$	B	Baik
3.	3	$54,6 < X \leq 71,4$	C	Cukup
4.	2	$37,8 < X \leq 54,6$	D	Kurang
5.	1	$X \leq 37,8$	E	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \text{Presentase Keidealan} &= \frac{375}{420} \times 100\% \\ &= 89,2\% \text{ (Kategori SB)} \end{aligned}$$

## 2) Perhitungan Tiap Aspek

### i) Aspek Penyajian Materi

- a. Skor total = 113
- b. Jumlah penilai = 4
- c. Skor rata-rata = 28,25
- d. Jumlah kriteria = 6
- e. Skor tertinggi ideal =  $6 \times 5 = 30$
- f. Skor terendah ideal =  $6 \times 1 = 6$
- g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (30 + 6) = 18$
- h.  $SB_i$  =  $\frac{1}{6} (30 - 6) = 4$

### Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Penyajian Materi

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 25,2$	A	Sangat Baik
2	4	$20,4 < X \leq 25,2$	B	Baik
3	3	$15,6 < X \leq 20,4$	C	Cukup
4	2	$10,8 < X \leq 15,6$	D	Kurang
5	1	$X \leq 10,8$	E	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \text{Presentase Keidealan} &= \frac{113}{120} \times 100\% \\ &= 94,17\% \text{ (Kategori SB)} \end{aligned}$$

### ii) Aspek Kelayakan Materi

- a. Skor total = 89
- b. Jumlah penilai = 4
- c. Skor rata-rata = 22,25
- d. Jumlah kriteria = 5

- e. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$   
 f. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$   
 g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (25 + 5) = 15$   
 h. SBi =  $\frac{1}{6} (25 - 5) = 3,33$

**Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Kelayakan Materi**

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 20,99$	A	Sangat Baik
2	4	$16,99 < X \leq 20,99$	B	Baik
3	3	$13,002 < X \leq 16,99$	C	Cukup
4	2	$9,006 < X \leq 13,002$	D	Kurang
5	1	$X \leq 9,006$	E	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \text{Presentase Keidealan} &= \frac{89}{100} \times 100\% \\ &= 89\% \text{ (Kategori SB)} \end{aligned}$$

**iii)Aspek Kebahasaan**

- a. Skor total = 72  
 b. Jumlah penilai = 4  
 c. Skor rata-rata = 18  
 d. Jumlah kriteria = 4  
 e. Skor tertinggi ideal =  $4 \times 5 = 20$   
 f. Skor terendah ideal =  $4 \times 1 = 4$   
 g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (20 + 4) = 12$   
 h. SBi =  $\frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67$

**Tabel Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Materi**

No	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1.	5	$X > 16,806$	A	Sangat Baik
2.	4	$13,602 < X \leq 16,806$	B	Baik
3.	3	$10,39 < X \leq 13,602$	C	Cukup
4.	2	$7,19 < X \leq 10,39$	D	Kurang
5.	1	$X \leq 7,19$	E	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \text{Presentase Keidealan} &= \frac{72}{80} \times 100\% \\ &= 90\% \text{ (Kategori SB)} \end{aligned}$$

iv) Aspek Tampilan Fisik

- a. Skor total = 84
- b. Jumlah penilai = 4
- c. Skor rata-rata = 21
- d. Jumlah kriteria = 5
- e. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
- f. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
- g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (25 + 5) = 15$
- h.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} (25 - 5) = 3,33$

Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Kelayakan Materi

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 20,99$	A	Sangat Baik
2	4	$16,99 < X \leq 20,99$	B	Baik
3	3	$13,002 < X \leq 16,99$	C	Cukup
4	2	$9,006 < X \leq 13,002$	D	Kurang
5	1	$X \leq 9,006$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{84}{100} \times 100\%$$

$$= 84\% \text{ (Kategori SB)}$$

v) Aspek Kontekstual

- a. Skor total = 17
- b. Jumlah penilai = 4
- c. Skor rata-rata = 4,25
- d. Jumlah kriteria = 1
- e. Skor tertinggi ideal =  $1 \times 5 = 5$
- f. Skor terendah ideal =  $1 \times 1 = 1$
- g.  $\bar{X}_i$  =  $\frac{1}{2} (5 + 1) = 3$
- h.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$

Tabel Kriteria Penilaian Ideal untuk Aspek Kontekstual

No.	Skor	Rumus	Nilai	Kategori
1	5	$X > 4,206$	A	Sangat Baik
2	4	$3,402 < X \leq 4,206$	B	Baik
3	3	$2,59 < X \leq 3,402$	C	Cukup
4	2	$1,79 < X \leq 2,59$	D	Kurang
5	1	$X \leq 1,79$	E	Sangat Kurang

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{17}{20} \times 100\%$$

$$= 85\% \text{ (Kategori SB)}$$



**LAMPIRAN 4**

**TABULASI DATA DAN PERHITUNGAN HASIL  
RESPON PESERTA DIDIK**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



Perhitungan Presentase Keidealan Buku Pengayaan Berbasis Kontekstual pada Materi Pencemaran Air Berdasarkan Respon Peserta Didik

a. Tabulasi Data

Tabulasi data respon peserta didik terhadap produk buku pengayaan

No.	Aspek Penilaian	Nomor Kriteria	Peserta Didik									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	Penyajian	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
B	Kebahasaan	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C	Tampilan fisik	9	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
		10	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
		11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
D	Kontekstual	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

b. Perhitungan

Tabel perhitungan kualitas produk buku pengayaan secara keseluruhan dan tiap aspek

No.	Aspek Penilaian	Nomor Kriteria	Peserta Didik										Skor per-	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kriteria	Aspek
A	Penyajian	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	69
		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
		6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
		7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	
B	Kebahasaan	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	
C	Tampilan fisik	9	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3	20
		10	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	
		11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	
B	Kontekstual	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	
<b>Jumlah</b>			11	11	11	11	9	12	11	10	12	11	109	109
<b>Rata-rata</b>			10,9											

1) Perhitungan Keseluruhan

- a. Skor total = 109
- b. Jumlah penilai = 10
- c. Skor rata-rata = 10,9
- d. Jumlah kriteria = 12
- e. Skor tertinggi ideal =  $12 \times 1 = 12$
- f. Skor terendah ideal =  $12 \times 0 = 0$

$$\text{Presentase keidealan} = \frac{10,9}{12} \times 100\% = 90,83\%$$

## 2) Perhitungan Tiap Aspek

### i) Aspek penyajian

a. Skor total	= 69
b. Jumlah penilai	= 10
c. Skor rata-rata	= 6,9
d. Jumlah kriteria	= 7
e. Skor tertinggi ideal	= $7 \times 1 = 7$
f. Skor terendah ideal	= $7 \times 0 = 0$
Persentase Keidealan (P)	= $\frac{6,9}{7} \times 100\% = 98,57\%$

### ii) Aspek kebahasaan

a. Skor total	= 10
b. Jumlah penilai	= 10
c. Skor rata-rata	= 1
d. Jumlah kriteria	= 1
e. Skor tertinggi ideal	= $1 \times 1 = 1$
f. Skor terendah ideal	= $1 \times 0 = 0$
Persentase keidealan	= $\frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$

### iii) Aspek tampilan fisik

a. Skor total	= 20
b. Jumlah penilai	= 10
c. Skor rata-rata	= 2
d. Jumlah kriteria	= 3
e. Skor tertinggi ideal	= $3 \times 1 = 3$
f. Skor terendah ideal	= $3 \times 0 = 0$
Persentase keidealan	= $\frac{2}{3} \times 100\% = 66,67\%$

### iv) Aspek kontekstual

a. Skor total	= 10
b. Jumlah penilai	= 10
c. Skor rata-rata	= 1
d. Jumlah kriteria	= 1
e. Skor tertinggi ideal	= $1 \times 1 = 1$
f. Skor terendah ideal	= $1 \times 0 = 0$
Persentase Keidealan	= $\frac{1}{1} \times 100\% = 10\%$

**LAMPIRAN 5**



**SURAT-SURAT PENELITIAN**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



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

Yogyakarta, 12 Februari 2019

Kepada Yth. :

Nomor : 074/1528/Kesbangpol/2019  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan  
Olahraga DIY

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga  
Nomor : B-431/Un.02/DST.1/PP.05.3/02/2019  
Tanggal : 6 Februari 2019  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : "PENGEMBANGAN BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR PESERTA DIDIK SMA/MA" kepada:

Nama : SUEMI  
NIM : 14570003  
No.HP/Identitas : 085979230976/3329106007950002  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga  
Lokasi Penelitian : SMA N 1 Banguntapan dan SMA N 2 Banguntapan  
Waktu Penelitian : 12 Februari 2019 s.d 28 Februari 2019

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

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

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

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth.:

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



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
**DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA**  
 Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 550330, Fax. 0274 513132  
 Website : www.dikpora.jogjapro.go.id, email : dikpora@jogjapro.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 12 Februari 2019  
 Kepada Yth.

Nomor : 070/01496  
 Lamp :-  
 Hal

: Rekomendasi  
 Penelitian

1. Kepala SMA N 1 Banguntapan
2. Kepala SMA N 2 Banguntapan

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor 074/1528/kesbangpol/2019 tanggal 12 Februari 2019 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan izin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : SUEMI  
 NIM : 14670003  
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia  
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi  
 Universitas : UIN Sunan Kalijaga  
 Judul : PENGEMBANGAN BUKU PENGAYAAN BERBASIS KONTEKSTUAL  
 : PADA MATERI PENCEMARAN AIR SEBAGAI ALTERNATIF  
 SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMA/MA  
 Lokasi : SMA N 1 Banguntapan , SMA N 2 Banguntapan,  
 Waktu : 12 Februari 2019 s.d 28 Februari 2019

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

Atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA

an Kepala  
 Kepala Bidang Perencanaan dan  
 Pengembangan Mutu Pendidikan

**Didik Wardaya, S.E., M.Pd.**  
 NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

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

**Catatan:**  
 Hasil print out dan bukti rekomendasi ini  
 sudah berlaku tanpa Cap



\*Scan kode untuk cek validnya surat ini.





**LAMPIRAN 6**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP (*CURRICULUM VITAE*)**  
STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP (*Curriculum Vitae*)

### A. Data Pribadi

Nama : Suemi

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir : Brebes, 20 Juli 1995

Agama : Islam

Alamat Tinggal : Desa Cenang Rt 04 Rw 01 Kec. Songgom  
Kab. Brebes, Jawa Tengah

Email : [Suemiook@gmail.com](mailto:Suemiook@gmail.com)

Nomor HP : 085879230976



### B. Latar Belakang Pendidikan Formal

2014 – 2019 : Program Studi Pendidikan Kimia, UIN Sunan Kalijaga

2011 – 2014 : SMA N 1 Jatibarang

2008 - 2011 : SMP N 2 Songgom

2002 – 2008 : SD N Gegerkunci 2

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA