

**PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERMUATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PADA MATERI GUGUS FUNGSI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-1



**Disusun oleh:**

**Ismiatun**

**NIM. 16670034**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2020**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1307/Un.02/DT/PP.00.9/09/2020

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku Teks Bermuatan Higher Order Thinkin Skill (HOTS) Pada Materi  
Gugus Fungsi

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ISMIATUN  
Nomor Induk Mahasiswa : 16670034  
Telah diujikan pada : Kamis, 27 Agustus 2020  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Agus Kamaludin, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 50a6985a29e



Penguji I

Muhammad Zamhari, S.PdSi., M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 50c0c750470



Penguji II

Laili Nailul Muna, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 50b16f806a1



Yogyakarta, 27 Agustus 2020  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 50c8001a902



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
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 Saudari:

Nama : Ismiatun  
NIM : 16670034  
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi

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

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 11 Agustus 2020  
Pembimbing

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
Agus Kamaludin, M.Pd  
NIP. 19830109 201503 1 002

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ismiatun  
NIM : 16670034  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan 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, 11 September 2020

Penulis,



Ismiatun

16670034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Ismiatun

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
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 : Ismiatun  
NIM : 16670034  
Judul skripsi : Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan 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 mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 24 September 2020  
Konsultan I

Muhammad Zamhari, S.Pd.Si.,M.Sc  
NIP. 19860702 201101 1 014

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Ismiatun

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
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 : Ismiatun  
NIM : 16670034  
Judul skripsi : Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan 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 mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 24 September 2020  
Konsultan II

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Laili Nailul Muna, M.Sc  
NIP. 19910820 201903 2 018

## HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri (Ar-Ra'd ayat 11)

Pendidikan adalah senjata paling mematikan di dunia, karena dengan pendidikan Anda dapat mengubah dunia (Nelson Mandela)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Atas karunia Allah SWT skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapak dan ibu tercinta

Keluarga tersayang

Semua sahabat dan teman seperjuangan

yang selalu memberikan dukungan tak terbatas untuk penulis

dan

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Selaku almamater penulis



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir dengan judul Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi dapat terselesaikan dengan lancar tanpa permasalahan yang berarti. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang tiada lelah menebar cahaya kehidupan sebagai penuntun jalan manusia menuju keselamatan dunia dan akhirat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan setulus hati penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang senantiasa memberi semangat dalam menempuh studi.
4. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang dengan kebaikan dan ketulusan hati telah sabar, kritis, dan teliti dalam memberikan masukan, bimbingan, serta pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku dosen ahli instrumen, Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc., selaku dosen ahli materi, Bapak Muhammad Zamhari, S.Pd.,

M.Sc., selaku dosen ahli media, guru SMA/MA selaku *reviewer*, dan peserta didik kelas XII selaku responden. Terimakasih atas waktu yang telah di luangkan untuk menilai produk yang penulis kembangkan.

6. Orang tua tercinta yang tidak pernah pernah berhenti memberikan doa, nasehat, dukungan, dan kasih sayang kepada penulis.
7. Teman-teman pendidikan kimia angkatan 2016 yang sudah berjuang bersama dari awal perkuliahan hingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
8. Keluarga KKN Cawakan yang selalu memberi dukungan dan saran dari awal kegiatan kuliah kerja nyata hingga proses penulisan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis dengan lapang dan senang hati menerimana kritik dan saran dari pembaca demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Semoga tulisan yang sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis paa khususnya. Amiin ya Rabbal'alamin.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
SURAT KETERANGAN KEASLIAN .....	iv
NOTA DINAS KONSULTAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	2
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Pengembangan .....	4
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	4
E. Manfaat Pengembangan .....	5
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan .....	5
G. Definisi Istilah .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Kajian Teori .....	9
1. Penelitian Pengembangan .....	9
2. Buku Teks .....	10
3. <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) .....	13
4. Pembelajaran Kimia .....	16
5. Gugus Fungsi .....	18
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	20

C. Kerangka Pikir .....	22
D. Pertanyaan Penelitian .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Prosedur Pengembangan .....	24
C. Penilaian Produk .....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....</b>	<b>36</b>
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	36
B. Hasil Uji Coba Produk .....	42
C. Revisi Produk.....	57
D. Kajian Produk Akhir .....	60
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>63</b>
A. Simpulan Produk.....	63
B. Keterbatasan Penelitian.....	64
C. Saran Pemanfaatan .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Jenis-Jenis Gugus Fungsi .....	19
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi .....	30
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Media.....	30
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Reviewer .....	31
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik .....	31
Tabel 3.5 Aturan Pemberian Skor .....	32
Tabel 3.6 Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	33
Tabel 3.7 Aturan Pemberian Skor Respon Peserta Didik .....	34
Tabel 4.1 Data Penilaian Kualitas oleh Ahli Materi .....	43
Tabel 4.2 Penilaian Kelayakan Isi oleh Ahli Materi .....	44
Tabel 4.3 Penilaian Kelayakan Bahasa oleh Ahli Materi .....	44
Tabel 4.4 Penilaian aspek HOTS oleh Ahli Materi .....	45
Tabel 4.5 Data Penilaian Kualitas oleh Ahli Media.....	46
Tabel 4.6 Penilaian Aspek Penyajian oleh Ahli Media.....	46
Tabel 4.7 Penilaian Aspek Kegrafikaan oleh Ahli Media.....	47
Tabel 4.8 Data Penilaian Kualitas oleh Reviewer.....	48
Tabel 4.9 Penilaian Reviewer pada Aspek Kelayakan Isi.....	49
Tabel 4.10 Penilaian Reviewer pada Aspek Kelayakan Bahasa .....	50
Tabel 4.11 Penilaian Reviewer pada Aspek Penyajian.....	50
Tabel 4.12 Penilaian Reviewer pada Aspek Kegrafikaan .....	51
Tabel 4.13 Data Respon Peserta Didik Terhadap Produk.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 31. Desain Penilaian Produk .....	28
Gambar 4.1 Halaman Sampul Buku Teks Bermutan HOTS .....	54
Gambar 4.2 Salah Satu Uraian Materi pada Buku Teks .....	55
Gambar 4.3 Informasi Kimia pada Buku HOTS.....	55
Gambar 4.4 Contoh soal dengan Karakteristik HOTS .....	56
Gambar 4.5 Contoh Pembahasan pada Buku Teks .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Subjek Penelitian .....	69
Lampiran 2. Instrumen Penelitian .....	71
Lampiran 3. Perhitungan Kualitas Produk .....	117
Lampiran 4. Bukti Penelitian .....	140
Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup.....	151



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## INTISARI

### PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERMUATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PADA MATERI GUGUS FUNGSI

Oleh:

Ismiatun

16670034

Pembimbing : Agus Kamaludin, M.Pd

*Critical thinking* atau berpikir kritis merupakan salah satu fokus keahlian bidang pendidikan pada pembelajaran era revolusi 4.0, yang termasuk bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS diharapkan dapat meningkatkan level berpikir peserta didik untuk mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki. Kemampuan menyelesaikan soal tipe HOTS diyakini dapat menjadi tolak ukur level berpikir peserta didik. Gugus fungsi sebagai materi dasar dengan cakupan materi yang luas, sering dianggap sulit oleh peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi dan menganalisis kualitas produk berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, guru kimia dan respon peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahap *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Namun pada penelitian ini dibatasi sampai tahap *Development* saja. Kualitas produk dinilai oleh satu ahli materi, satu ahli media, empat *reviewer* (guru kimia SMA/MA) dan direspon oleh sepuluh peserta didik setelah sebelumnya produk divalidasi oleh dosen pembimbing serta tiga *peer reviewer*. Penilaian kualitas dilakukan dengan metode *expert judgment* yaitu produk dinilai oleh ahli yang sesuai dengan bidangnya. Penilaian kualitas dilakukan dengan menggunakan lembar angket skala *Likert*, sedangkan respon peserta didik menggunakan skala *Guttman*.

Produk hasil pengembangan yang telah divalidasi merupakan media cetak berukuran B5 berisi materi gugus fungsi yang memuat soal-soal dengan karakteristik HOTS dan dilengkapi dengan pembahasan pada setiap soalnya. Persentase hasil penilaian oleh ahli materi sebesar 90% dengan kategori kualitas sangat baik (SB), penilaian ahli media termasuk dalam kategori sangat baik (SB) dengan persentase 100%, dan kualitas penilaian produk oleh guru kimia SMA/MA adalah sangat baik dengan persentase keidealan 86,87%. Buku ini mendapat respon dari peserta didik dengan persentase 93%.

**Kata kunci** : Penelitian Pengembangan, Buku Teks, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), Gugus Fungsi



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Berpikir kritis atau *critical thinking* merupakan salah satu fokus keahlian bidang pendidikan pada era revolusi 4.0 (NEA, 2009). Berpikir kritis menjadi bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang mencakup kemampuan analisis (C4), evaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Anderson & Krathworl, 2015). Melalui kemampuan tersebut diharapkan peserta didik dapat meningkatkan level berpikir mereka sehingga mampu mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi baik dalam bidang akademik maupun non akademik (Pogrow, 2005). Namun kebiasaan *assesment* di sekolah yang masih berorientasi mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah atau *Low Order Thinking Skills* (LOTS) mengakibatkan peserta didik tidak terlatih untuk menyelesaikan soal dengan tipe HOTS (Depdiknas, 2008).

Keberhasilan dalam menyelesaikan soal-soal tipe HOTS dapat dijadikan sebagai pedoman untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Hamzah, 2014). Tipe soal HOTS sejak tahun 2016 sudah diterapkan pada UN meskipun masih dalam persentase yang kecil yakni sekitar 10-15% (Suryadi, 2018). Dari tahun ke tahun persentase soal tipe HOTS pada ujian nasional mengalami kenaikan, hingga pada ujian nasional tahun 2018 tipe soal HOTS mencapai 30% dari keseluruhan soal ujian nasional (Rohayati, 2019). Namun adanya soal HOTS mengakibatkan rerata nilai ujian nasional kimia SMA mengalami penurunan sejak tahun 2016 dan nilai terendah di tahun

2019 dengan capaian angka sebesar 50,99 (Kemdikbud.go.id). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe HOTS masih tergolong rendah.

Upaya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dilakukan oleh guru dengan cara memberi latihan soal tipe HOTS pada setiap pembelajaran (Hanifah, 2019). Fakta dilapangan menunjukkan bahwa latihan-latihan soal yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran cenderung kurang variatif dan tidak termasuk dalam tipe soal HOTS (Octarina, 2017). Hal ini disebabkan karena guru belum mampu mengembangkan soal-soal dengan tipe HOTS (Salirawati, 2017). Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar bermuatan HOTS untuk membantu guru dalam peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Anisah & Lastuti, 2018).

Bahan ajar didefinisikan sebagai segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Mudlofar, 2012). Bahan ajar memiliki beragam jenis, baik cetak maupun noncetak. Bahan ajar cetak yang dapat digunakan salah satunya yaitu buku teks. Buku teks merupakan buku yang disusun untuk proses pembelajaran yang berisi bahan-bahan atau materi pembelajaran yang akan diajarkan (Prastowo, 2011). Adanya pengaruh yang kuat antara buku teks dan prestasi belajar siswa mengakibatkan penggunaan buku teks dalam proses pembelajaran pada pendidikan formal dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Verma & Doshi, 2017).

Penggunaan buku teks dalam proses pembelajaran dapat mempermudah guru untuk mencapai tujuan pembelajaran, khususnya untuk mata pelajaran dengan capaian prestasi rendah seperti kimia. Kimia merupakan salah satu bagian ilmu sains yang mempelajari secara khusus materi, sifat perubahan dan energi yang menyertai perubahannya untuk menjawab keingintahuan tentang susunan, sifat dan perubahannya (Sunarya, 2007). Sebagai *central science*, kimia memiliki berbagai cabang penting diantaranya kimia fisika, kimia analitik, kimia anorganik, biokimia, dan kimia organik. Gugus fungsi sebagai konsep dasar pembelajaran kimia organik memiliki cakupan materi yang luas sehingga sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami materi tersebut. Akibatnya banyak peserta didik yang gagal pada materi gugus fungsi (Tiring, 2015). Padahal pemahaman konsep dasar dalam pembelajaran kimia penting dilakukan sebagai pijakan awal untuk membangun konsep materi selanjutnya (Widiyowati, 2014).

Pengembangan buku teks kimia bermuatan soal HOTS pada materi gugus fungsi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Selain itu, buku teks yang dikembangkan juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan sendiri soal-soal dengan tipe HOTS sehingga dapat mewujudkan tujuan pembelajaran abad 21.

## B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pengembangan buku teks ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi?
2. Bagaimana kualitas produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA)?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi?

## C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari pengembangan buku teks ini adalah:

1. Mengembangkan buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi.
2. Mengetahui kualitas buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi berdasarkan penilaian dari ahli media, ahli materi, dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA).
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi.

#### D. Spesifikasi produk yang dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah:

1. Produk yang dikembangkan merupakan buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi.
2. Buku teks ini berisi materi pembelajaran kimia gugus fungsi SMA/MA.
3. Buku teks ini berisi soal dengan tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi.
4. Buku teks ini berupa media cetak berukuran B5 dan di desain menggunakan *Microsoft Word 2013*, *ChemSketch*, *Math Type*, dan *Adobe Illustrator*.
5. Buku teks yang dikembangkan merupakan hasil studi pustaka dari berbagai sumber referensi diantaranya buku kimia untuk perguruan tinggi, buku kimia SMA/MA, soal-soal UN, olimpiade, SBMPTN dan SM Perguruan Tinggi.

#### E. Manfaat Pengembangan

1. Bagi Peneliti  
Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam membuat buku teks bermuatan HOTS pada materi gugus fungsi.
2. Bagi Guru  
Menambah referensi soal HOTS dalam pembelajaran kimia SMA/MA materi gugus fungsi.

### 3. Bagi Peserta Didik

Menambah kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan soal tipe HOTS materi gugus fungsi.

## F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi dan batasan pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Asumsi Pengembangan

- a. Buku teks yang disusun dapat menjadi bahan ajar untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- b. Buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) belum banyak dikembangkan khususnya untuk materi gugus fungsi.
- c. Ahli materi memiliki pemahaman yang baik mengenai konsep kimia pada materi gugus fungsi dan memahami kriteria soal yang tergolong pada tipe HOTS.
- d. Ahli media memiliki pemahaman tentang standar kualitas buku yang baik.
- e. Guru kimia SMA/MA (*reviewer*) memiliki pemahaman tentang standar kualitas buku yang baik.
- f. Dosen pembimbing memiliki pemahaman tentang standar kualitas buku yang baik.
- g. *Peer reviewer* memiliki pemahaman tentang standar kualitas buku yang baik.

## 2. Batasan Pengembangan

- a. Buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi hanya berisi materi gugus fungsi.
- b. Buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi berisi beberapa soal dengan karakteristik HOTS.
- c. Buku divalidasi oleh satu dosen ahli materi, satu dosen ahli media, tiga teman sejawat (*peer reviewer*), dan empat guru kimia SMA/MA (*reviewer*).
- d. Buku direspon oleh sepuluh peserta didik SMA/MA.
- e. Buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi yang dikembangkan ini tidak dilakukan uji coba pada pembelajaran.

## G. Definisi Istilah

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

1. Penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013: 407).
2. Buku teks adalah buku yang berisi uraian bahan tentang mata pelajaran atau bidang studi tertentu, yang disusun secara sistematis dan telah diseleksi berdasarkan tujuan tertentu, orientasi pembelajaran, dan perkembangan siswa untuk diasimilasikan (Muslich, 2010:50).

3. Berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah cara berpikir yang tidak lagi hanya menghafal secara verbalistik saja namun juga memaknai hakikat yang terkandung dengan cara berpikir yang integralistik dengan analisis, sintesis, mengasosiasi hingga menarik kesimpulan menuju penciptaan ide-ide kreatif dan produktif (Ernawati, 2017:196-197).
4. Gugus fungsi adalah gugus atom yang dapat memunculkan karakteristik tertentu pada senyawa organik (Listyarini, dkk, 2014: 8.30) Adapun jenis-jenis gugus fungsi adalah alkohol, eter, aldehyd, keton, asam karboksilat, dan ester.



## BAB V SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi dikembangkan dengan metode ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dibatasi sampai tahap *development* saja. Produk merupakan buku berukuran B5 yang berisi materi laju gugus fungsi secara lebih mendalam, dilengkapi dengan soal-soal berkarakteristik *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang diharapkan dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
2. Hasil penilaian kualitas buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi dari dosen ahli materi memperoleh skor rata-rata 45 dari skor maksimal 50 dan termasuk dalam kategori sangat baik (SB) dengan persentase keidealan 90%. Hasil penilaian dari dosen ahli media memperoleh skor 48 dari skor maksimal 50 dan termasuk dalam sangat baik (SB) dengan persentase keidealan 96%. Hasil penilaian dari empat *reviewer* (guru kimia SMA/MA) memperoleh skor rata-rata 69,5 dari skor maksimal ideal 80 dan termasuk kategori sangat baik (SB) dan persentase keidealannya 86,86%.
3. Hasil respon peserta didik terhadap kualitas buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi mendapatkan respon yang positif dengan persentase keidealan sebesar 93%.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian ini adalah:

1. Buku yang dikembangkan hanya terbatas pada materi gugus fungsi.
2. Buku hanya dinilai oleh empat guru kimia SMA/MA.
3. Tidak seluruh soal yang disajikan dalam buku merupakan soal berkarakteristik *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).
4. Buku yang dikembangkan tidak dilakukan implementasi dan evaluasi.

## **C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Peneliti memberi saran sebagai berikut:

### **1. Saran Pemanfaatan**

Buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi yang telah dikembangkan perlu diujicobakan dalam proses pembelajaran kimia sebagai media untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik serta untuk mengetahui manfaat, kekurangan, dan kelebihan dari produk yang sudah dikembangkan.

### **2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi dapat dikembangkan lebih lanjut pada bagian soal yang memenuhi karakteristik sebagai soal HOTS. Selain itu, perlu dilakukan penelitian sejenis untuk materi kimia yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W. dan Krathwol, D.R. (2010). *Kerangka landasan untuk pembelajaran dan asesmen (revisi taksonomi pendidikan bloom)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anisah, A., & Lastuti, S. (2018). Pengembangan bahan ajar berbasis hots untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. *KREANO Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2). Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/16341>
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2014). *Instrumen penilaian tahap i buku teks pelajaran pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: BSNP.
- Budimansyah, D. (2003). *Model pembelajaran berbasis portofolio kimia*. Bandung: Genesindo.
- Depdiknas. (2008). *Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Erlina. (2011). Deskripsi kemampuan berpikir formal mahasiswa pendidikan kimia universitas tanjungpura. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 3, 631-640. Retrieved from <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jvip/article/view/56>.
- Ernawati, L. (2017). *Pengembangan high order thinking (hot) melalui metode pembelajaran mind banking dalam pendidikan agama islam*. Diakses pada 10 Desember 2019, dari <http://bit.ly/2kkVLI>.
- Gumanti, T. A., Yunidar. (2016). *Metode penelitian pendidikan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Gunawan, A. W. (2003). *Genius learning strategy: petunjuk praktis untuk menerapkan accelerated learning*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hamzah, A. (2014). *Evaluasi pembelajaran matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hanifah, N. (2019). Pengembangan instrumen penilaian *higher order thinking skill* (HOTS) di sekolah dasar. *Current Research Education: Conference Series Journal*, 1. Retrieved from <http://ejournal.upi.edu/index.php/crecs/article/download/14286/pdf>.
- Kamaludin, A. (2016). *Super soal kimia 1001<sup>++</sup> SMA Kelas XII*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Laporan Hasil UN 2019. Diakses pada 5 Desember 2019 dari [https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian\\_nasional!99&99&999!T&T&T&T&1&!1!&](https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&99&999!T&T&T&T&1&!1!&).
- Listyarini, S., dkk. (2014). *Kimia dasar I*. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Mudlofar, A. (2012). *Aplikasi pengembangan kurikulum satuan guruan dan bahan ajar dalam guruan islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mulyasa, E. (2008). *Menjadi guru profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Muslich, M. (2010). *Text book writing: dasar-dasar pemahaman, penulisan, dan pemakaian buku teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- NEA. (2009). Preparing 21st Century Student for a Global Society: An Educator's Guide to the "Four Cs". Diakses pada 3 Februari 2020 dari <http://www.nea.org/assets/docs/A-Guide-to-Four-Cs.pdf>.
- Octarina, A. (2017). *Upaya guru dalam pemanfaatan bahan ajar pada kelas I di MIN Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas tahun pelajaran 2016/2017*. Skripsi. FTIK Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
- Padmo, D. (2004). *Teknologi pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Pendidikan.
- Pogrow, S. (2005). HOTS revisited: a thinking development approach to reducing the learning gap after grade 3. *Phi Delta Kappan*, 87, 64-75. <https://doi.org/10.1177/003172170508700111>.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Pengembangan sumber belajar*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Rohayati, S. (2019). *Analisis Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Soal Ujian Nasional Kimia Tahun Ajaran 2017/2018*. Skripsi. FKIP Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Rosnawati, R. (2009). Enam tahapan aktivitas dalam pembelajaran matematika untuk mendayagunakan berpikir tingkat tinggi siswa. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian* (501-512). Yogyakarta: Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Salirawati, D., Permanasari, Lis., Purtadi, S., Nugraheni, A. R. E., & Dina. (2017). Pelatihan pengembangan soal hot (higher order thinking) sebagai

peningkatan kompetensi pedagogik guru. *INOTEKS Jurnal Inovasi Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Sains*, 21(1), 14-25. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/inotek/article/view/13175/pdf>.

- Setyosari, P. (2010). *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Silberberg, S., & Martin. (2010). *Principles of general chemistry*. New York: Mcgraw-hill.
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subana, M. R. (2000). *Statistik pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r&d)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarjo & Sari, L. P. (2008). *Penilaian hasil belajar kimia*. Yogyakarta: UNY.
- Sukmadinata, N. S. (2013). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunarya, Y. (2007). *Kimia umum*. Bandung: Grafiindo
- Syukri. (1999). *Kimia dasar I*. Bandung: ITB.
- Verma, S., & Doshi, J. (2017). Correlation between text book usage and academic performance of student in higher education using “R”. *Proceedings of International Conference on Communication and Networks*, 508. [https://doi.org/10.1007/978-91-10-2750-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-91-10-2750-5_2).
- Widana, I. W. (2018). *Modul penyusunan soal Higher Order Thinking Skill*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Kemdikbud. Diakses pada 3 Januari 2020 dari <http://repo.ikipgribali.ac.id/id/eprint/651>
- Widyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.



LAMPIRAN 1

SUBJEK PENELITIAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## Lampiran 1. Daftar Subjek Penelitian

### A. Daftar Dosen Ahli Instrumen

No.	Nama	Instansi
1.	Khamdinal, M.Si.	UIN Sunan Kalijaga

### B. Daftar Dosen Ahli Materi

No.	Nama	Instansi
1.	Laili Nailul Muna, M.Sc.	UIN Sunan Kalijaga

### C. Daftar Dosen Ahli Media

No.	Nama	Instansi
1.	Muhammad Zamhari, S.Pd., M.Sc.	UIN Sunan Kalijaga

### D. Daftar *Peer Reviewer*

No.	Nama	Instansi
1.	Anisatul Insiroh	UIN Sunan Kalijaga
2.	Ayu Wahdini	UIN Sunan Kalijaga
3.	Siti Faujiah	UIN Sunan Kalijaga

### E. Daftar *Reviewer* (Guru Kimia SMA/MA)

No.	Nama	Instansi
1.	Eddy Yusuf, S.Pd	SMA Muhammadiyah 1 Muntilan
2.	Retno Ariyani, S.Pd	SMA Ma'arif Wates
3.	Yudhi Supriatno, S.Pd., MM.Pd	SMA N 2 Banguntapan
4.	Iin Retno Utami, S.Pd	SMA N 1 Muntilan

### F. Daftar Responden (Peserta Didik)

No.	Nama	Instansi
1.	Sendita Nindya Sari	SMA N 1 Banguntapan
2.	Kintan Shafa Amelia	SMA N 1 Banguntapan
3.	Mustika Sayektilusi	SMA N 1 Banguntapan
4.	Damasia Devi Kurnia	SMA N 1 Banguntapan
5.	Sonhaji	SMA N 2 Banguntapan
6.	Khana	SMA N 1 Banguntapan
7.	Adha Estu Rizqi S.R	SMA N 1 Banguntapan
8.	Khusnul Khotimah	SMA N 1 Banguntapan
9.	Wahyu Wulandari	SMA N 1 Banguntapan
10.	Rafi Maulana Raharjo	SMA N 1 Banguntapan



**LAMPIRAN 2**

**INSTRUMEN PENELITIAN**

- a. Lembar Penilaian Ahli Materi
- b. Lembar Penilaian Ahli Media
- c. Lembar Penilaian *Reviewer*
- d. Lembar Respon Peserta Didik

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



**Lampiran 2.a. Lembar Penilaian Ahli Materi**

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERMUATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)  
PADA MATERI GUGUS FUNGSI

Nama : .....

NIP : .....

Institusi: .....

Petunjuk Pengisian

1. Penilaian dilakukan terhadap Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi berdasarkan indikator penilaian yang telah ditetapkan pada lembar penjabaran indikator.
2. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda centang (v) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi dengan ketentuan sebagai berikut:
  - SB = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup
  - K = Kurang
  - SK = Sangat Kurang
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika terdapat penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, kritik dan saran dapat ditulis pada kolom saran yang disediakan.
4. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.

## INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

**A. ASPEK ISI**

1. Kedalaman materi
2. Kebenaran konsep kimia
3. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu kimia
4. Kejelasan soal yang disajikan

**B. ASPEK BAHASA**

1. Komunikatif
2. Tidak bermakna ganda
3. Keakuratan notasi/symbol
4. Ketepatan struktur kalimat

**C. ASPEK *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)**

1. Karakteristik soal HOTS
2. Peran soal HOTS

## INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor					Saran/Perbaikan
			SB	B	C	K	SK	
1.	Isi	Kedalaman materi						
		Kebenaran konsep kimia						
		Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu kimia						
		Kejelasan soal yang disajikan						
2.	Bahasa	Komunikatif						
		Tidak bermakna ganda						
		Keakuratan notasi/symbol						
		Ketepatan struktur kalimat						
3.		Karakteristik soal HOTS						

	<i>Higher Order Thinking Skill (HOTS)</i>	Peran soal HOTS						
--	---	-----------------	--	--	--	--	--	--

KOLOM MASUKAN/SARAN



Yogyakarta, .....

Ahli Materi

.....

NIP.



## RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN PENELITIAN

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Isi	Kedalaman materi	SB	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, sesuai dengan perkembangan peserta didik, sesuai dengan perkembangan IPTEK, dan disajikan secara rinci.
			B	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan, peserta didik, sesuai dengan perkembangan peserta didik, dan sesuai dengan perkembangan IPTEK.
			C	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik dan sesuai dengan perkembangan peserta didik.
			K	Jika kedalaman materi hanya dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik.
		SK	Jika kedalaman materi kimia tidak dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, tidak sesuai dengan perkembangan peserta didik, tidak sesuai dengan perkembangan IPTEK, dan tidak disajikan secara rinci.	
		Kebenaran konsep kimia	SB	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini sesuai dengan pendapat ahli kimia, tidak menimbulkan banyak penafsiran bagi pembaca, sumber

				referensi terpercaya, dan eksperimen yang disajikan sesuai dengan konsep kimia.
			B	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini sesuai dengan pendapat ahli kimia, tidak menimbulkan banyak penafsiran bagi pembaca, dan sumber referensi terpercaya.
			C	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini sesuai dengan pendapat ahli kimia dan tidak menimbulkan banyak penafsiran bagi pembaca.
			K	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini sesuai dengan pendapat ahli kimia.
			SK	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini tidak sesuai dengan pendapat ahli kimia, menimbulkan banyak penafsiran bagi pembaca, sumber referensi tidak terpercaya, dan eksperimen yang disajikan tidak sesuai dengan konsep kimia.
		Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu kimia	SB	Jika materi yang disajikan <i>up to date</i> , contoh dan latihan yang disajikan relevan, menampilkan fenomena dan potensi yang ada di sekitar, dan sesuai dengan perkembangan keilmuan terkini.
	B		Jika materi yang disajikan <i>up to date</i> , contoh dan latihan yang disajikan relevan, dan menampilkan fenomena dan potensi yang ada di sekitar	
	C		Jika materi yang disajikan <i>up to date</i> dan contoh dan latihan yang disajikan relevan.	

			K	Jika materi yang disajikan <i>up to date</i> .
			SK	Jika materi yang disajikan tidak <i>up to date</i> , contoh dan latihan yang disajikan tidak relevan, tidak menampilkan fenomena dan potensi yang ada di sekitar, dan tidak sesuai dengan perkembangan keilmuan kimia terkini.
		Kejelasan soal yang disajikan	SB	Jika soal yang disajikan mudah dipahami, rinci, bervariasi, dan terdapat petunjuk pengerjaan soal.
			B	Jika soal yang disajikan mudah dipahami, rinci, dan bervariasi.
			C	Jika soal yang disajikan mudah dipahami dan rinci.
			K	Jika soal yang disajikan mudah dipahami.
			SK	Jika soal yang disajikan tidak mudah dipahami, tidak rinci, tidak bervariasi, dan tidak terdapat petunjuk pengerjaan soal.
2.	Bahasa	Komunikatif	SB	Jika bahasa yang digunakan jelas, mudah dipahami, saling berhubungan, dan sederhana.
			B	Jika bahasa yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan saling berhubungan.
			C	Jika bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami.
			K	Jika bahasa yang digunakan jelas.



		SK	Jika bahasa yang digunakan tidak jelas, tidak mudah dipahami, tidak saling berhubungan, dan tidak sederhana.
	Tidak bermakna ganda	SB	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, miskonsepsi, dan ketidakjelasan.
		B	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, dan miskonsepsi.
		C	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran dan keraguan.
		K	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran.
		SK	Jika bahasa yang digunakan menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, miskonsepsi, dan ketidakjelasan.
		Keakuratan notasi/symbol	SB
	B		Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional, konsisten, dan memperjelas makna kalimat.
	C		Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional dan konsisten.
	K		Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional.

			SK	Jika notasi/symbol yang digunakan tidak proporsional, tidak konsisten, tidak memperjelas makna kalimat, dan tidak sesuai dengan konteks kalimat.
		Ketepatan struktur kalimat	SB	Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, disusun secara efektif, konsisten dalam menggunakan istilah, dan penggunaan tanda baca sesuai.
			B	Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, disusun secara efektif, dan konsisten dalam menggunakan istilah.
			C	Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan disusun secara efektif.
			SK	Jika kalimat yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak disusun secara efektif, penggunaan istilah tidak konsisten, dan penggunaan tanda baca tidak sesuai.
3.	<i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS)	Karakteristik soal HOTS	SB	Jika soal mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta, stimulus yang kontekstual (terdapat gambar/grafik/visualisasi), jawaban tidak secara langsung ada pada stimulus, dan memerlukan kemampuan pemecahan masalah.
			B	Jika soal mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta, stimulus yang kontekstual (terdapat gambar/grafik/visualisasi), dan jawaban tidak secara langsung ada pada stimulus.

			C	Jika soal mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta dan stimulus yang kontekstual (terdapat gambar/grafik/visualisasi).
			K	Jika soal mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta.
			SK	Jika soal tidak mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta, tidak terdapat stimulus yang kontekstual (terdapat gambar/grafik/visualisasi), jawaban secara langsung ada pada stimulus, dan tidak memerlukan kemampuan pemecahan masalah.
		Peran soal HOTS	SB	Jika soal yang terdapat dalam buku dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan mutu penilaian, meningkatkan kreativitas peserta didik, dan mempersiapkan kompetensi peserta didik menyongsong abad ke-21.
			B	Jika soal yang terdapat dalam buku dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan mutu penilaian, dan meningkatkan kreativitas peserta didik.
			C	Jika soal yang terdapat dalam buku dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan meningkatkan mutu penilaian.
			K	Jika soal yang terdapat dalam buku dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
			SK	Jika soal yang terdapat dalam buku tidak dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, tidak meningkatkan mutu penilaian, tidak

				meningkatkan kreativitas peserta didik, dan tidak mempersiapkan kompetensi peserta didik menyongsong abad ke-21.
--	--	--	--	--



## Lampiran 2.b. Lembar Penilaian Ahli Media

### LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA

#### PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERMUATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS) PADA MATERI GUGUS FUNGSI

Nama : .....

NIP : .....

Institusi: .....

#### Petunjuk Pengisian

1. Penilaian dilakukan terhadap Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi berdasarkan indikator penilaian yang telah ditetapkan pada lembar penjabaran indikator.
2. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi dengan ketentuan sebagai berikut:
  - SB = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup
  - K = Kurang
  - SK = Sangat Kurang
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika terdapat penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, kritik dan saran dapat ditulis pada kolom saran yang disediakan.
4. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

**A. ASPEK PENYAJIAN**

1. Teknik penyajian
2. Pendukung penyajian
3. Kelengkapan penyajian

**B. ASPEK KEGRAFIKAAN**

1. Desain sampul buku (*cover*)
2. Desain isi buku
3. Tipografi isi buku

**C. ASPEK BAHASA**

1. Komunikatif
2. Tidak bermakna ganda
3. Keakuratan notasi/symbol
4. Ketepatan struktur kalimat



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek penilaian	Indikator	Skor					Saran/Perbaikan
			SB	B	C	K	SK	
1.	Penyajian	Teknik Penyajian						
		Pendukung penyajian						
		Kelengkapan penyajian						
2.	Kegrafikaan	Desain sampul buku ( <i>cover</i> )						
		Desain isi buku						
		Tipografi isi buku						
3.	Bahasa	Komunikatif						
		Tidak bermakna ganda						
		Keakuratan notasi/symbol						
		Ketepatan struktur kalimat						



KOLOM MASUKAN/SARAN



Yogyakarta, .....

Ahli Media

.....

NIP.

## RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN PENELITIAN

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Penyajian	Teknik penyajian	SB	Jika penyajian materi secara runtut, disusun dari mudah ke sukar, sub materi satu dengan yang lainnya berhubungan, dan menyertakan contoh aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.
			B	Jika penyajian materi secara runtut, disusun dari mudah ke sukar dan sub materi satu dengan yang lainnya berhubungan.
			C	Jika penyajian materi secara runtut dan disusun dari mudah ke sukar.
			K	Jika penyajian materi secara runtut.
			SK	Jika materi tidak disajikan secara runtut, tidak disusun dari mudah ke sukar, sub materi satu dengan yang lainnya tidak berhubungan, dan tidak menyertakan contoh aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.
		Pendukung penyajian	SB	Jika terdapat tujuan pembelajaran, latihan soal, pembahasan contoh soal, dan rangkuman materi.
			B	Jika terdapat tujuan pembelajaran, latihan soal, dan pembahasan contoh soal.
			C	Jika terdapat tujuan pembelajaran dan latihan soal.

			K	Jika terdapat tujuan pembelajaran.
			SK	Jika tidak terdapat tujuan pembelajaran, latihan soal, pembahasan contoh soal, dan rangkuman materi.
		Kelengkapan penyajian	SB	Jika terdapat kata pengantar, daftar isi, glosarium, dan daftar pustaka.
			B	Jika terdapat kata pengantar, daftar isi, dan glosarium.
			C	Jika terdapat kata pengantar dan daftar isi.
			K	Jika terdapat kata pengantar.
			SK	Jika tidak terdapat kata pengantar, daftar isi, glosarium, dan daftar pustaka.
2.	Kegrafikaan		Desain sampul buku ( <i>cover</i> )	SB
			B	Jika penulisan judul menggunakan kombinasi huruf yang sesuai, gambar mendukung materi, dan ukuran huruf proporsional.
			C	Jika penulisan judul menggunakan kombinasi huruf yang sesuai dan gambar mendukung materi.
			K	Jika penulisan judul menggunakan kombinasi huruf yang sesuai.

		SK	Jika penulisan judul tidak menggunakan kombinasi huruf yang sesuai, gambar tidak mendukung materi, ukuran huruf tidak proporsional, dan warna sampul tidak menarik.
	Desain isi buku	SB	Jika isi buku jelas, tata letak gambar sesuai, tata letak tabel tepat, dan ukuran gambar/animasi dalam buku proporsional.
		B	Jika isi buku jelas, tata letak gambar sesuai, dan tata letak tabel tepat.
		C	Jika isi buku jelas dan tata letak gambar sesuai.
		K	Jika isi buku jelas.
		SK	Jika isi buku tidak jelas, tata letak gambar tidak sesuai, tata letak tabel tidak tepat, dan ukuran gambar/animasi dalam buku tidak proporsional.
	Tipografi isi buku	SB	Jika konsisten dalam penggunaan jenis huruf, penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan, tidak menggunakan jenis huruf dekoratif, dan ukuran huruf proporsional.
		B	Jika konsisten dalam penggunaan jenis huruf, penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan, dan tidak menggunakan jenis huruf dekoratif.
		C	Jika konsisten dalam penggunaan jenis huruf dan penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan.

			K	Jika konsisten dalam penggunaan jenis huruf.
			S	Jika tidak konsisten dalam penggunaan jenis huruf, penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) berlebihan, menggunakan jenis huruf dekoratif, dan ukuran huruf tidak proporsional.
3.	Bahasa	Komunikatif	SB	Jika bahasa yang digunakan jelas, mudah dipahami, saling berhubungan, dan sederhana.
			B	Jika bahasa yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan saling berhubungan.
			C	Jika bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami.
			K	Jika bahasa yang digunakan jelas.
			SK	Jika bahasa yang digunakan tidak jelas, tidak mudah dipahami, tidak saling berhubungan, dan tidak sederhana.
		Tidak bermakna ganda	SB	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, miskonsepsi, dan ketidakjelasan.
			B	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, dan miskonsepsi.
			C	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran dan keraguan.

			K	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran.
			SK	Jika bahasa yang digunakan menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, miskonsepsi, dan ketidakjelasan.
	Keakuratan notasi/symbol	SB	Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional, konsisten, memperjelas makna kalimat, dan sesuai dengan konteks kalimat.	
		B	Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional, konsisten, dan memperjelas makna kalimat.	
		C	Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional dan konsisten.	
		K	Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional.	
		SK	Jika notasi/symbol yang digunakan tidak proporsional, tidak konsisten, tidak memperjelas makna kalimat, dan tidak sesuai dengan konteks kalimat.	
		Ketepatan struktur kalimat	SB	Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, disusun secara efektif, konsisten dalam menggunakan istilah, dan penggunaan tanda baca sesuai.
	B		Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, disusun secara efektif, dan konsisten dalam menggunakan istilah.	

			C	Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan disusun secara efektif.
			SK	Jika kalimat yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak disusun secara efektif, penggunaan istilah tidak konsisten, dan penggunaan tanda baca tidak sesuai.

**Lembar 2.c. Lembar Penilaian *Reviewer* (Guru Kimia)**

LEMBAR PENILAIAN *REVIEWER* (GURU KIMIA SMA/MA)

PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERMUATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)

PADA MATERI GUGUS FUNGSI

Nama : .....

NIP : .....

Institusi: .....

Petunjuk Pengisian

1. Penilaian dilakukan terhadap Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi berdasarkan indikator penilaian yang telah ditetapkan pada lembar penjabaran indikator.
2. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi dengan ketentuan sebagai berikut:
  - SB = Sangat Baik
  - B = Baik
  - C = Cukup
  - K = Kurang
  - SK = Sangat Kurang
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika terdapat penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, kritik dan saran dapat ditulis pada kolom saran yang disediakan.
4. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.



## INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

**A. ASPEK ISI**

1. Kedalaman materi
2. Kebenaran konsep kimia
3. Keseuaian materi dengan perkembangan ilmu kimia
4. Kejelasan soal yang disajikan

**B. ASPEK BAHASA**

1. Komunikatif
2. Tidak bermkna ganda
3. Keakuratan notasi/symbol
4. Ketepatan struktur kalimat

**C. ASPEK PENYAJIAN**

1. Teknik penyajian
2. Pendukung penyajian
3. Kelengkapan penyajian

**D. ASPEK KEGRAFIKAAN**

1. Desain sampul (*cover*)
2. Desain isi buku
3. Tipografi isi buku

**E. ASPEK HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS)**

1. Karakteristik soal HOTS
2. Peran soal HOTS

## INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

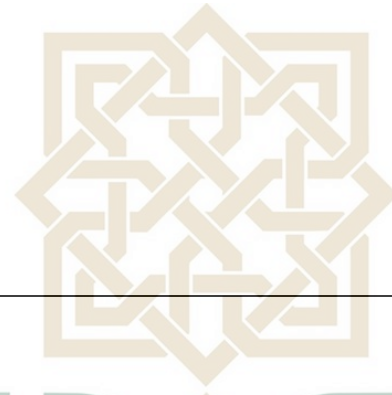
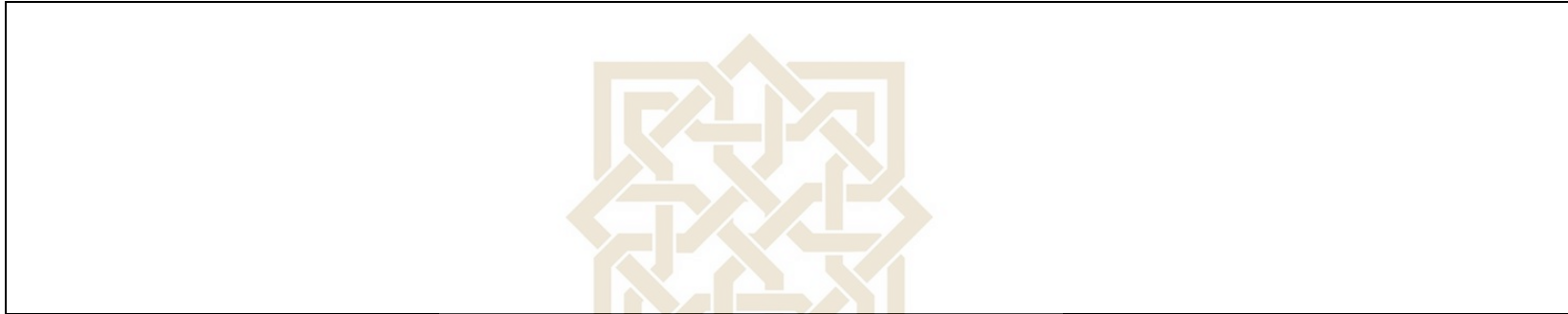
No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor					Saran/Perbaikan
			SB	B	C	K	SK	
1.	Isi	Kedalaman materi						
		Kebenaran konsep kimia						
		Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu kimia						
		Kejelasan soal yang disajikan						
2.	Bahasa	Komunikatif						
		Tidak bermakna ganda						
		Keakuratan notasi/symbol						
		Ketepatan struktur kalimat						

3.	Penyajian	Teknik penyajian							
		Pendukung penyajian							
		Kelengkapan penyajian							
4.	Kegrafikaan	Desain sampul ( <i>cover</i> )							
		Desain isi buku							
		Tipografi isi buku							
5.	<i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS)	Karakteristik soal HOTS							
		Peran soal HOTS							

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
KOLAM MASUKAN/SARAN  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, .....

Guru Kimia



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

.....

NIP.

## RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN PENELITIAN

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Isi	Kedalaman materi	SB	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, sesuai dengan perkembangan peserta didik, sesuai dengan perkembangan IPTEK, dan disajikan secara rinci.
			B	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan, peserta didik, sesuai dengan perkembangan peserta didik, dan sesuai dengan perkembangan IPTEK.
			C	Jika kedalaman materi kimia dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik dan sesuai dengan perkembangan peserta didik.
			K	Jika kedalaman materi hanya dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik.
		SK	Jika kedalaman materi kimia tidak dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik, tidak sesuai dengan perkembangan peserta didik, tidak sesuai dengan perkembangan IPTEK, dan tidak disajikan secara rinci.	
		Kebenaran konsep kimia	SB	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini sesuai dengan pendapat ahli kimia, tidak menimbulkan banyak penafsiran bagi pembaca, sumber

				referensi terpercaya, dan eksperimen yang disajikan sesuai dengan konsep kimia.
			B	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini sesuai dengan pendapat ahli kimia, tidak menimbulkan banyak penafsiran bagi pembaca, dan sumber referensi terpercaya.
			C	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini sesuai dengan pendapat ahli kimia dan tidak menimbulkan banyak penafsiran bagi pembaca.
			K	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini sesuai dengan pendapat ahli kimia.
			SK	Jika kebenaran konsep kimia dalam buku ini tidak sesuai dengan pendapat ahli kimia, menimbulkan banyak penafsiran bagi pembaca, sumber referensi tidak terpercaya, dan eksperimen yang disajikan tidak sesuai dengan konsep kimia.
	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu kimia	SB		Jika materi yang disajikan up to date, contoh dan latihan yang disajikan relevan, menampilkan fenomena dan potensi yang ada di sekitar, dan sesuai dengan perkembangan keilmuan terkini.
		B		Jika materi yang disajikan up to date, contoh dan latihan yang disajikan relevan, dan menampilkan fenomena dan potensi yang ada di sekitar
		C		Jika materi yang disajikan up to date dan contoh dan latihan yang disajikan relevan.

			K	Jika materi yang disajikan up to date.
			SK	Jika materi yang disajikan tidak up to date, contoh dan latihan yang disajikan tidak relevan, tidak menampilkan fenomena dan potensi yang ada di sekitar, dan tidak sesuai dengan perkembangan keilmuan kimia terkini.
		Kejelasan soal yang disajikan	SB	Jika soal yang disajikan mudah dipahami, rinci, bervariasi, dan terdapat petunjuk pengerjaan soal.
			B	Jika soal yang disajikan mudah dipahami, rinci, dan bervariasi.
			C	Jika soal yang disajikan mudah dipahami dan rinci.
			K	Jika soal yang disajikan mudah dipahami.
			SK	Jika soal yang disajikan tidak mudah dipahami, tidak rinci, tidak bervariasi, dan tidak terdapat petunjuk pengerjaan soal.
2.	Bahasa		Komunikatif	SB
		B		Jika bahasa yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan saling berhubungan.
		C		Jika bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami.
		K		Jika bahasa yang digunakan jelas.

		SK	Jika bahasa yang digunakan tidak jelas, tidak mudah dipahami, tidak saling berhubungan, dan tidak sederhana.
	Tidak bermakna ganda	SB	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, miskonsepsi, dan ketidakjelasan.
		B	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, dan miskonsepsi.
		C	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran dan keraguan.
		K	Jika bahasa yang digunakan tidak menimbulkan banyak penafsiran.
		SK	Jika bahasa yang digunakan menimbulkan banyak penafsiran, keraguan, miskonsepsi, dan ketidakjelasan.
	Keakuratan notasi/symbol	SB	Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional, konsisten, memperjelas makna kalimat, dan sesuai dengan konteks kalimat.
		B	Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional, konsisten, dan memperjelas makna kalimat.
		C	Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional dan konsisten.
		K	Jika ukuran notasi/symbol yang digunakan proporsional.



			SK	Jika notasi/symbol yang digunakan tidak proporsional, tidak konsisten, tidak memperjelas makna kalimat, dan tidak sesuai dengan konteks kalimat.
		Ketepatan struktur kalimat	SB	Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, disusun secara efektif, konsisten dalam menggunakan istilah, dan penggunaan tanda baca sesuai.
			B	Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, disusun secara efektif, dan konsisten dalam menggunakan istilah.
			C	Jika kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan disusun secara efektif.
			SK	Jika kalimat yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak disusun secara efektif, penggunaan istilah tidak konsisten, dan penggunaan tanda baca tidak sesuai.
3.	Penyajian	Teknik penyajian	SB	Jika penyajian materi secara runtut, disusun dari mudah ke sukar, sub materi satu dengan yang lainnya berhubungan, dan menyertakan contoh aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.
			B	Jika penyajian materi secara runtut, disusun dari mudah ke sukar, dan sub materi satu dengan yang lainnya berhubungan.
			C	Jika penyajian materi secara runtut dan disusun dari mudah ke sukar.

		K	Jika penyajian materi secara runtut.
		SK	Jika penyajian materi tidak secara runtut, tidak disusun dari mudah ke sukar, sub materi satu dengan yang lainnya tidak berhubungan, dan tidak menyertakan contoh aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.
	Pendukung penyajian	SB	Jika terdapat tujuan pembelajaran, latihan soal, pembahasan contoh soal, dan rangkuman materi.
		B	Jika terdapat tujuan pembelajaran, latihan soal, dan pembahasan contoh soal.
		C	Jika terdapat tujuan pembelajaran dan latihan soal.
		K	Jika terdapat tujuan pembelajaran.
		SK	Jika tidak terdapat tujuan pembelajaran, latihan soal, pembahasan contoh soal, dan rangkuman materi.
	Kelengkapan penyajian	SB	Jika terdapat kata pengantar, daftar isi, glosarium, dan daftar pustaka.
		B	Jika terdapat kata pengantar, daftar isi, dan glosarium.
		C	Jika terdapat kata pengantar dan daftar isi.
		K	Jika terdapat kata pengantar.

			SK	Jika tidak terdapat kata pengantar, daftar isi, glosarium, dan daftar pustaka.
4.	Kegrafikaan	Desain sampul buku ( <i>cover</i> )	SB	Jika penulisan judul menggunakan kombinasi huruf yang sesuai, gambar mendukung materi, ukuran huruf proporsional, dan warna sampul menarik.
			B	Jika penulisan judul menggunakan kombinasi huruf yang sesuai, gambar mendukung materi, dan ukuran huruf proporsional.
			C	Jika penulisan judul menggunakan kombinasi huruf yang sesuai dan gambar mendukung materi.
			K	Jika penulisan judul menggunakan kombinasi huruf yang sesuai.
			SK	Jika penulisan judul tidak menggunakan kombinasi huruf yang sesuai, gambar tidak mendukung materi, ukuran huruf tidak proporsional, dan warna sampul tidak menarik.
		Desain isi buku	SB	Jika isi buku jelas, tata letak gambar sesuai, tata letak tabel tepat, dan ukuran gambar/animasi dalam buku proporsional.
	B		Jika isi buku jelas, tata letak gambar sesuai, dan tata letak tabel tepat.	
	C		Jika isi buku jelas dan tata letak gambar sesuai.	
	K		Jika isi buku jelas.	

			SK	Jika isi buku tidak jelas, tata letak gambar tidak sesuai, tata letak tabel tidak tepat, dan ukuran gambar/animasi dalam buku tidak proporsional.
		Tipografi isi buku	SB	Jika konsisten dalam penggunaan jenis huruf, penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan, tidak menggunakan jenis huruf dekoratif, dan ukuran huruf proporsional.
			B	Jika konsisten dalam penggunaan jenis huruf, penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan, dan tidak menggunakan jenis huruf dekoratif.
			C	Jika konsisten dalam penggunaan jenis huruf dan penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan.
			K	Jika konsisten dalam penggunaan jenis huruf.
			SK	Jika tidak konsisten dalam penggunaan jenis huruf, penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) berlebihan, menggunakan jenis huruf dekoratif, dan ukuran huruf tidak proporsional.
5.	Higher Order Thinking Skill (HOTS)	Karakteristik soal HOTS	SB	Jika soal mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta, stimulus yang kontekstual (terdapat gambar/grafik/visualisasi), jawaban tidak secara langsung ada pada stimulus, dan memerlukan kemampuan pemecahan masalah.

		B	Jika soal mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta, stimulus yang kontekstual (terdapat gambar/grafik/visualisasi), dan jawaban tidak secara langsung ada pada stimulus.
		C	Jika soal mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta dan stimulus yang kontekstual (terdapat gambar/grafik/visualisasi).
		K	Jika soal mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta.
		SK	Jika soal tidak mengandung unsur menganalisis/mengevaluasi/mencipta, tidak terdapat stimulus yang kontekstual (terdapat gambar/grafik/visualisai), jawaban secara langsung ada pada stimulus, dan tidak memerlukan kemampuan pemecahan masalah.
	Peran soal HOTS	SB	Jika soal yang terdapat dalam buku dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan mutu penilaian, meningkatkan kreativitas peserta didik, dan mempersiapkan kompetensi peserta didik menyongsong abad ke-21.
		B	Jika soal yang terdapat dalam buku dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan mutu penilaian, dan meningkatkan kreativitas peserta didik.
		C	Jika soal yang terdapat dalam buku dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan meningkatkan mutu penilaian.

			K	Jika soal yang terdapat dalam buku dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
			SK	Jika soal yang terdapat dalam buku tidak dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, tidak meningkatkan mutu penilaian, tidak meningkatkan kreativitas peserta didik, dan tidak mempersiapkan kompetensi peserta didik menyongsong abad ke-21.

**Lembar 2.d. Lembar Respon Peserta Didik**

LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERMUATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)  
PADA MATERI GUGUS FUNGSI

Nama : .....

Asal Sekolah : .....

Kelas : .....

Petunjuk pengisian:

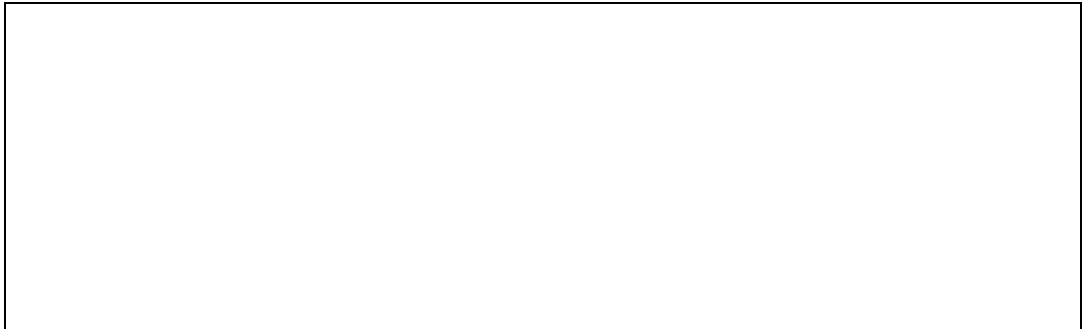
1. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda centang (v) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Pengembangan Buku Teks Bermuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi, dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Ya: jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
  - b. Tidak: jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
2. Penilaian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika terdapat penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, kritik, dan saran dapat ditulis pada kolom saran yang disediakan.
3. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

## INDIKATOR INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK

No	Indikator	Respon	
		Ya	Tidak
1.	Materi yang disajikan mendukung pembelajaran di sekolah.		
2.	Kaimat dalam buku ini komunikatif sehingga mudah dipahami		
3.	Penggunaan notasi dan simbol sudah tepat sehingga mampu memperjelas makna kalimat.		
4.	Saya memerlukan beberapa tahapan untuk menyelesaikan soal-soal pada buku teks		
5.	Contoh soal yang digunakan dalam buku ini sesuai dengan materi gugus fungsi.		
6.	Saya memerlukan beberapa waktu untuk memahami setiap kalimat dalam buku teks.		
7.	Materi yang disajikan tidak lengkap sehingga tidak bisa menambah wawasan mengenai materi gugus fungsi		
8.	Ilustrasi dan gambar yang disajikan tidak mendukung materi pada buku teks.		
9.	Layout buku terlalu sederhana dan tidak menarik		
10.	Saya hanya perlu mengingat saja untuk menjawab soal-soal pada buku teks.		

Kritik dan saran





Yogyakarta, .....

Siswa SMA/MA,.....

.....

NIS.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



### LAMPIRAN 3

#### PERHITUNGAN KUALITAS PRODUK

- a. Perhitungan kualitas berdasarkan dosen ahli materi
- b. Perhitungan kualitas berdasarkan dosen ahli media
- c. Perhitungan kualitas berdasarkan reviewer (guru kimia SMA/MA)
- d. Perhitungan respon peserta didik terhadap produk

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PERHITUNGAN KUALITAS BUKU TEKS BERMUATAN HOTS PADA MATERI GUGUS  
FUNGSI BERDASARKAN PEROLEHAN SKOR**

**A. Perhitungan Kualitas Berdasarkan Penilaian Ahli Materi**

**1. Tabel data hasil kualitas buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) menurut dosen ahli materi.**

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Skor	Σ Skor	Σ Skor Maks. Ideal	Persentase Keidealan	kategori
1.	Isi	1	4	18	20	90%	SB
		2	5				
		3	4				
		4	5				
2.	Bahasa	5	4	20	20	90%	SB
		6	5				
		7	5				
		8	4				
3.	<i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	9	4	10	10	90%	SB
		10	5				
<b>Total</b>			<b>45</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>90%</b>	<b>SB</b>

**2. Perhitungan Kualitas Produk Tiap Aspek**

a. Aspek Kelayakan Isi

1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{ butir kriteria} \times \text{ skor tertinggi} \\ &= 4 \times 5 = 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{ butir kriteria} \times \text{ skor terendah} \\ &= 4 \times 1 = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (\text{ skor maks ideal} - \text{ skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{ skor maks ideal} + \text{ skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12 \end{aligned}$$

## 2) Kriteria Kualitas

$$X_i + 1,8SB_i = 12 + 1,8 \cdot 2,67 = 16,8$$

$$X_i + 0,6SB_i = 12 + 0,6 \cdot 2,67 = 13,6$$

$$X_i - 0,6SB_i = 12 - 0,6 \cdot 2,67 = 10,4$$

$$X_i - 1,8SB_i = 12 - 1,8 \cdot 2,67 = 7,2$$

## 3) Tabel Kriteria Kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$16,8 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
2	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{18}{1} = 18$$

## 5) Persentase Keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{18}{20} \times 100\% = 90\% \end{aligned}$$

## 6) Kualitas produk untuk aspek kelayakan isi adalah sangat baik (SB)

## b. Aspek Kelayakan Bahasa

## 1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 4 \times 5 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 4 \times 1 = 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SBI} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,67\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12\end{aligned}$$

## 2) Kriteria kualitas

$$\text{Xi} + 1,8\text{SBI} = 12 + 1,8 \cdot 2,67 = 16,8$$

$$\text{Xi} + 0,6\text{SBI} = 12 + 0,6 \cdot 2,67 = 13,6$$

$$\text{Xi} - 0,6\text{SBI} = 12 - 0,6 \cdot 2,67 = 10,4$$

$$\text{Xi} - 1,8\text{SBI} = 12 - 1,8 \cdot 2,67 = 7,2$$

## 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$16,8 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
2	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{18}{1} = 18$$

## 5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{18}{20} \times 100\% = 90\%\end{aligned}$$

## 6) Kualitas produk untuk aspek bahasa adalah sangat baik (SB)

c. Aspek *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

## 1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

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

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 2 \times 1 = 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SBi} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (10 - 2) = 1,33\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6\end{aligned}$$

## 2) Kriteria kualitas

$$\text{Xi} + 1,8\text{SBi} = 6 + 1,8 \cdot 1,33 = 8,4$$

$$\text{Xi} + 0,6\text{SBi} = 6 + 0,6 \cdot 1,33 = 6,8$$

$$\text{Xi} - 0,6\text{SBi} = 6 - 0,6 \cdot 1,33 = 5,2$$

$$\text{Xi} - 1,8\text{SBi} = 6 - 1,8 \cdot 1,33 = 3,6$$

## 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$8,4 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup

2	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 5,2$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{9}{1} = 9$$

5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{9}{10} \times 100\% = 90\% \end{aligned}$$

6) Kualitas produk untuk aspek *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah sangat baik (SB)

### 3. Perhitungan kualitas produk secara keseluruhan

1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 10 \times 5 = 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 10 \times 1 = 10 \end{aligned}$$

$$SBi = \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$$

$$= \frac{1}{6} \times (50 - 10) = 6,67$$

$$\begin{aligned} Xi &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (50 + 10) = 30 \end{aligned}$$

2) Kriteria kualitas

$$Xi + 1,8 SBi = 30 + 1,8 \cdot 6,67 = 42$$

$$Xi + 0,6 SBi = 30 + 0,6 \cdot 6,67 = 34$$

$$Xi - 0,6 SBi = 30 - 0,6 \cdot 6,67 = 26$$

$$Xi - 1,8 SBi = 30 - 1,8 \cdot 6,67 = 18$$

## 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$42 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$34 < \bar{X} \leq 42$	Baik
3	$26 < \bar{X} \leq 34$	Cukup
2	$18 < \bar{X} \leq 26$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 18$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{45}{1} = 45$$

## 5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{45}{50} \times 100\% = 90\% \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria penilaian ideal oleh dosen ahli materi secara keseluruhan, kualitas buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi adalah sangat baik (SB), skor yang diperoleh 38 dengan persentase 90%.

## B. Perhitungan Kualitas Berdasarkan Penilaian Ahli Media

## 1. Tabel data hasil kualitas buku teks bermuatan HOTS menurut dosen ahli media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor	$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Skor Maks. Ideal	Persentase Keidealan	kategori
1.	Penyajian	1	5	15	15	100%	SB
		2	5				
		3	5				
2.	Kegrafikaan	4	5	15	15	100%	SB
		5	5				
		6	5				



3.	Bahasa	7	4	18	20	90%	SB
		8	4				
		9	5				
		10	5				
<b>Total</b>			<b>48</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>96%</b>	<b>SB</b>

## 2. Perhitungan Kualitas Produk Tiap Aspek

### a. Aspek Penyajian

#### 1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 3 \times 5 = 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 3 \times 1 = 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SBi} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9\end{aligned}$$

#### 2) Kriteria kualitas

$$\text{Xi} + 1,8\text{SBi} = 9 + 1,8 \cdot 3 = 12,6$$

$$\text{Xi} + 0,6\text{SBi} = 9 + 0,6 \cdot 3 = 10,2$$

$$\text{Xi} - 0,6\text{SBi} = 9 - 0,6 \cdot 3 = 7,8$$

$$\text{Xi} - 1,8\text{SBi} = 9 - 1,8 \cdot 3 = 5,4$$

#### 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$12,6 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
2	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang

1	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang
---	--------------------	---------------

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{15}{1} = 15$$

5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{15}{15} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

6) Kualitas produk untuk aspek penyajian adalah sangat baik (SB)

b. Aspek kegrafikaan

1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 3 \times 5 = 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 3 \times 1 = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SBi} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9 \end{aligned}$$

2) Kriteria kualitas

$$X_i + 1,8 \text{SBi} = 9 + 1,8 \cdot 3 = 12,6$$

$$X_i + 0,6 \text{SBi} = 9 + 0,6 \cdot 3 = 10,2$$

$$X_i - 0,6 \text{SBi} = 9 - 0,6 \cdot 3 = 7,8$$

$$X_i - 1,8 \text{SBi} = 9 - 1,8 \cdot 3 = 5,4$$

## 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$12,6 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
2	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{15}{1} = 15$$

## 5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{15}{15} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

## 6) Kualitas produk untuk aspek kegrafikaan adalah sangat baik (SB).

## d. Aspek Kelayakan Bahasa

## 1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 4 \times 5 = 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 4 \times 1 = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12 \end{aligned}$$

## 2) Kriteria kualitas

$$X_i + 1,8SB_i = 12 + 1,8 \cdot 2,67 = 16,8$$

$$X_i + 0,6SB_i = 12 + 0,6 \cdot 2,67 = 13,6$$

$$X_i - 0,6SB_i = 12 - 0,6 \cdot 2,67 = 10,4$$

$$X_i - 1,8SB_i = 12 - 1,8 \cdot 2,67 = 7,2$$

3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$16,8 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
2	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{18}{1} = 18$$

5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{18}{20} \times 100\% = 90\% \end{aligned}$$

6) Kualitas produk untuk aspek bahasa adalah sangat baik (SB)

3. Perhitungan Kualitas Produk Secara Keseluruhan

1) Perhitungan skor maskimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 10 \times 5 = 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 10 \times 1 = 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{Bi} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (50 - 10) = 6,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X_i &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (50 + 10) = 30 \end{aligned}$$

2) Kriteria kualitas

$$X_i + 1,8 S_{Bi} = 30 + 1,8 \cdot 6,67 = 42$$

$$X_i + 0,6 S_{Bi} = 30 + 0,6 \cdot 6,67 = 34$$

$$X_i - 0,6 S_{Bi} = 30 - 0,6 \cdot 6,67 = 26$$

$$X_i - 1,8 S_{Bi} = 30 - 1,8 \cdot 6,67 = 18$$

3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$42 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$34 < \bar{X} \leq 42$	Baik
3	$26 < \bar{X} \leq 34$	Cukup
2	$18 < \bar{X} \leq 26$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 18$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{48}{1} = 48$$

5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{48}{50} \times 100\% = 96\% \end{aligned}$$

6) Berdasarkan kriteria penilaian ideal oleh dosen ahli media, secara keseluruhan kualitas buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi adalah sangat baik dengan persentase 96%.

**C. Pehitungan Kualitas Berdasarkan Penilaian Reviewer (Guru Kimia SMA/MA)**

**1. Tabel Kualitas Buku Teks Bermuatan HOTS Menurut Reviewer (Guru Kimia)**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Penilai				$\Sigma$ skor	$\Sigma$ skor maks ideal	Rata-rata	Persentase Keidealan	Kategori
			1	2	3	4					
1.	Isi	1	4	4	5	4	70	80	17,5	87,5%	SB
		2	5	4	5	4					
		3	4	4	5	3					
		4	5	5	5	4					
2.	Bahasa	5	4	4	5	5	71	80	17,75	88,75%	SB
		6	4	4	5	5					
		7	5	4	5	4					
		8	5	3	5	4					
3.	Penyajian	9	4	4	5	4	49	60	12,25	81,66%	B
		10	4	3	4	3					
		11	4	4	5	5					
4.	Kegrafikaan	12	5	5	5	5	56	60	14	93,33	SB
		13	5	4	5	5					
		14	5	4	5	3					
5.	Higher Order Thinking Skills (HOTS)	15	4	4	4	4	32	60	8	80%	B
		16	4	4	4	4					
<b>Total</b>			<b>71</b>	<b>64</b>	<b>77</b>	<b>66</b>	<b>278</b>	<b>278</b>	<b>69,5</b>	<b>86,87%</b>	<b>SB</b>

## 2. Perhitungan Kualitas Produk Tiap Aspek

### a. Aspek Kelayakan Isi

#### 1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 4 \times 5 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 4 \times 1 = 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SBi} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,67\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12\end{aligned}$$

#### 2) Kriteria kualitas

$$\text{Xi} + 1,8\text{SBi} = 12 + 1,8 \cdot 2,67 = 16,8$$

$$\text{Xi} + 0,6\text{SBi} = 12 + 0,6 \cdot 2,67 = 13,6$$

$$\text{Xi} - 0,6\text{SBi} = 12 - 0,6 \cdot 2,67 = 10,4$$

$$\text{Xi} - 1,8\text{SBi} = 12 - 1,8 \cdot 2,67 = 7,2$$

#### 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$16,8 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
2	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang

#### 4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} = \frac{70}{4} = 17,5$$





5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{17,5}{20} \times 100\% = 87,5\%\end{aligned}$$

6) Kualitas produk untuk aspek kelayakan isi adalah sangat baik (SB).

**b. Aspek Kelayakan Bahasa**

1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 4 \times 5 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 4 \times 1 = 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SBi} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,67\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12\end{aligned}$$

2) Kriteria kualitas

$$\text{Xi} + 1,8\text{SBi} = 12 + 1,8 \cdot 2,67 = 16,8$$

$$\text{Xi} + 0,6\text{SBi} = 12 + 0,6 \cdot 2,67 = 13,6$$

$$\text{Xi} - 0,6\text{SBi} = 12 - 0,6 \cdot 2,67 = 10,4$$

$$\text{Xi} - 1,8\text{SBi} = 12 - 1,8 \cdot 2,67 = 7,2$$

3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$16,8 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$13,6 < \bar{X} \leq 16,8$	Baik
3	$10,4 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup
2	$7,2 < \bar{X} \leq 10,4$	Kurang

1	$\bar{X} \leq 7,2$	Sangat Kurang
---	--------------------	---------------

4) Skor rata-rata hasil penilaian

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{71}{4} = 17,75$$

5) Persentase keidealan

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{17,75}{20} \times 100\% = 88,75\% \end{aligned}$$

6) Kualitas produk untuk aspek kelayakan bahasa oleh guru kimia SMA/MA adalah sangat baik (SB).

c. Aspek Penyajian

1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 3 \times 5 = 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 3 \times 1 = 3 \end{aligned}$$

$$SBi = \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$$

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

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

$$= \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$$

2) Kriteria kualitas

$$Xi + 1,8SBi = 9 + 1,8 \cdot 2 = 12,6$$

$$Xi + 0,6SBi = 9 + 0,6 \cdot 2 = 10,2$$

$$Xi - 0,6SBi = 9 - 0,6 \cdot 2 = 7,8$$

$$Xi - 1,8SBi = 9 - 1,8 \cdot 2 = 5,4$$

## 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$12,6 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
2	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

## 4) Skor rata-rata hasil penilaian

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{49}{4} = 12,25$$

## 5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{12,25}{20} \times 100\% = 81,66\% \end{aligned}$$

## 6) Kualitas produk untuk aspek penyajian oleh guru kimia SMA/MA adalah baik (B).

## d. Aspek Kegrafikaan

## 1) Perhitungan skor minimal ideal dan skor maksimal ideal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 3 \times 5 = 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 3 \times 1 = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SBI} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X_i &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9 \end{aligned}$$

## 2) Kriteria kualitas

$$X_i + 1,8SB_i = 9 + 1,8 \cdot 2 = 12,6$$

$$X_i + 0,6SB_i = 9 + 0,6 \cdot 2 = 10,2$$

$$X_i - 0,6SB_i = 9 - 0,6 \cdot 2 = 7,8$$

$$X_i - 1,8SB_i = 9 - 1,8 \cdot 2 = 5,4$$

## 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$12,6 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
2	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{56}{4} = 14$$

## 5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{14}{15} \times 100\% = 93,33\% \end{aligned}$$

## 6) Kualitas produk untuk aspek kegrafikaan oleh guru kimia SMA/MA adalah baik (B).

e. Aspek *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

## 1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

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

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 2 \times 1 = 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SBi} &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (10 - 2) = 1,33\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6\end{aligned}$$

## 2) Kriteria kualitas

$$\text{Xi} + 1,8\text{SBi} = 6 + 1,8 \cdot 1,33 = 8,4$$

$$\text{Xi} + 0,6\text{SBi} = 6 + 0,6 \cdot 1,33 = 6,8$$

$$\text{Xi} - 0,6\text{SBi} = 6 - 0,6 \cdot 1,33 = 5,2$$

$$\text{Xi} - 1,8\text{SBi} = 6 - 1,8 \cdot 1,33 = 3,6$$

## 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$8,4 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$6,8 < \bar{X} \leq 8,4$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
2	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{32}{4} = 8$$

5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{8}{10} \times 100\% = 80\%\end{aligned}$$

6) Kualitas produk untuk aspek *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) oleh guru kimia SMA/MA adalah baik (B).



### 3. Perhitungan Kualitas Produk Secara Keseluruhan

#### 1) Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{ butir kriteria} \times \text{ skor tertinggi} \\ &= 16 \times 5 = 80\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{ butir kriteria} \times \text{ skor terendah} \\ &= 16 \times 1 = 16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SBi} &= \frac{1}{6} \times (\text{ skor maks ideal} - \text{ skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (80 - 16) = 10,67\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Xi} &= \frac{1}{2} \times (\text{ skor maks ideal} + \text{ skor min ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (80 + 16) = 48\end{aligned}$$

#### 2) Kriteria kualitas

$$\text{Xi} + 1,8 \text{SBi} = 48 + 1,8 \cdot 10,67 = 67,2$$

$$\text{Xi} + 0,6 \text{SBi} = 48 + 0,6 \cdot 10,67 = 54,4$$

$$\text{Xi} - 0,6 \text{SBi} = 48 - 0,6 \cdot 10,67 = 41,6$$

$$\text{Xi} - 1,8 \text{SBi} = 48 - 1,8 \cdot 10,67 = 28,8$$

#### 3) Tabel kriteria kualitas

Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan

Skor	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
5	$67,2 < \bar{X}$	Sangat Baik
4	$54,4 < \bar{X} \leq 67,2$	Baik
3	$41,6 < \bar{X} \leq 54,4$	Cukup
2	$28,8 < \bar{X} \leq 41,6$	Kurang
1	$\bar{X} \leq 28,8$	Sangat Kurang

#### 4) Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{278}{4} = 69,5$$



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



## 5) Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{69,5}{80} \times 100\% = 86,87\%\end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria penilaian ideal oleh guru kimia SMA/MA, secara keseluruhan kualitas buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi laju reaksi kimia adalah sangat baik (SB), skor yang diperoleh yaitu 278 dengan persentase 86,87%.

**D. Perhitungan Respon Peserta Didik Terhadap Buku Teks Bermuatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Gugus Fungsi.**

**1. Tabel Data Hasil Respon**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Responden										Σ Skor	Σ Skor Maksimal	Persentase Keidealan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Materi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	100%
2		7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
3	Bahasa	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	20	85%
4		6	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0			
5	Penyajian	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	100%
6		8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
7	Desain Buku	4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	20	95%
8		9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
9	Higher Order Thinking Skill (HOTS)	5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	17	20	85%
10		10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1			
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>93%</b>

**2. Perhitungan persentase keidealan produk secara keseluruhan**

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{ butir kriteria} \times \sum \text{ responden} \\ &= 1 \times 10 \times 10 = 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{93}{100} \times 100\% = 93\% \end{aligned}$$

### 3. Perhitungan Persentase Keidealan Produk Tiap Aspek

a. Aspek Materi

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 2 \times 10 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{20} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

b. Aspek Bahasa

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 2 \times 10 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{17}{20} \times 100\% = 85\%\end{aligned}$$

c. Aspek Penyajian

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 2 \times 10 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{20} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

d. Aspek Desain Buku

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{butir kriteria} \times \sum \text{responden} \\ &= 1 \times 2 \times 10 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{19}{20} \times 100\% = 95\%\end{aligned}$$

e. *Aspek Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \sum \text{ butir kriteria} \times \sum \text{ responden} \\ &= 1 \times 2 \times 10 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{17}{20} \times 100\% = 85\%\end{aligned}$$





#### LAMPIRAN 4

#### SURAT PERNYATAAN

- a. Validasi instrumen
- b. Validasi ahli materi
- c. Validasi ahli media
- d. Validasi *peer reviewer*
- e. Penilaian guru kimia SMA/MA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**Lampiran 4.a. Surat Pernyataan Validasi Instrumen****SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Setelah membaca instrumen soal hasil belajar dalam penelitian yang berjudul Pengembangan Buku Teks Bemuatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Gugus Fungsi yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Ismiatun  
NIM : 16670034  
Prodi : Pendidikan Kimia

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

Layak digunakan untuk penelitian

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

Yogyakarta, 11 Juni 2020  
Validator,



Khamidinal S. Si. M. Si  
NIP. 196911042000031002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**Lampiran 4.b. Surat Pernyataan Ahli Materi****SURAT PERNYATAAN VALIDASI PRODUK**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laili Nailul Muna, M.Sc  
NIP : 19910820 201903 2 018  
Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan  
Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto No. 1 Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya sebagai validator telah memberikan masukan dan saran untuk produk **buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi** untuk skripsi yang disusun oleh:

Nama : Ismiatun  
NIM : 16670034  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk **buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
Yogyakarta, Agustus 2020  
Validator



Laili Nailul Muna, M.Sc

NIP. 19910820 201903 2 018

### Lampiran 4.c. Surat Pernyataan Ahli Media

#### SURAT PERNYATAAN VALIDASI PRODUK

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.  
 NIP : 19860702 201101 1 014  
 Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan  
 Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto No. 1 Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya sebagai validator telah memberikan masukan dan saran untuk produk **buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi** untuk skripsi yang disusun oleh:

Nama : Ismiatun  
 NIM : 16670034  
 Program Studi : Pendidikan Kimia  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk **buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi**

Yogyakarta, 20 Agustus 2020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
 SUNAN KALIJAGA  
 YOGYAKARTA

Validator Media



Muhammad Zamhari, S.Pd.Si.,M.Sc.  
 NIP. 19860702 201101 1 014



## Lampiran 4.c. Surat Pernyataan Peer Reviewer

### Peer Reviewer 1

#### SURAT PERNYATAAN VALIDASI PRODUK

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisatul Insiroh  
NIM : 16670009  
Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto No. 1 Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya sebagai *peer reviewer* telah memberikan masukan dan saran untuk produk **buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi** untuk skripsi yang disusun oleh:


Nama : Ismiatun  
NIM : 16670034  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi gugus fungsi.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 7 Agustus 2020

*Peer Reviewer*

  
Anisatul Insiroh

---

NIM. 16670009

**Peer Reviewer 2****SURAT PERNYATAAN VALIDASI PRODUK**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Wahdini

NIM : 16670023

Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto No. 1 Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya sebagai *peer reviewer* telah memberikan masukan dan saran untuk produk **buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi** untuk skripsi yang disusun oleh:

Nama : Ismiatun

NIM : 16670034

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 8 Agustus 2020

*Peer Reviewer*



Ayu Wahdini

---

NIM. 16670023

**Peer reviewer 3****SURAT PERNYATAAN VALIDASI PRODUK**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Faujiah

NIP : 16670029

Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto No. 1 Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya sebagai *peer reviewer* telah memberikan masukan dan saran untuk produk **buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi** untuk skripsi yang disusun oleh:

Nama : Ismiatun

NIM : 16670034

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 6 Agustus 2020

*Peer Reviewer*



Siti Faujiah

---

NIM. 16670029

**Lampiran 4.d. Surat Pernyataan Lembar Penilaian *Reviewer***

**Reviewer 1**

SURAT PERNYATAAN REVIEWER

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eddy Jusuf, S.Pd  
 NIP : -  
 Asal Instansi : SMA Muhammadiyah 1 Muntian  
 Alamat Instansi : Jl. Tentara Pelajar No. 17 Muntian

Menyatakan bahwa saya sebagai *reviewer* telah memberikan masukan dan saran untuk produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi untuk skripsi yang disusun oleh:

Nama : Ismiatun  
 NIM : 16670034  
 Program Studi : Pendidikan Kimia  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
 SUNAN KALIJAGA  
 YOGYAKARTA

Yogyakarta, Agustus 2020

Reviewer

Eddy Jusuf, S.Pd

NIP.

**Reviewer 2**

## SURAT PERNYATAAN REVIEWER

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Retno Ariyani, S.Pd.

NIP :

Asal Instansi : SMA Ma'arif Wates

Alamat Instansi : Jl. Gadingan, Wates, Kecamatan Wates, Kulonprogo

Menyatakan bahwa saya sebagai *reviewer* telah memberikan masukan dan saran untuk produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi untuk skripsi yang disusun oleh:

Nama : Ismiatun

NIM : 16670034

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi.

Yogyakarta, Agustus 2020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

*Reviewer*



Retno Ariyani, S.Pd

NIP.

**Reviewer 3****SURAT PERNYATAAN REVIEWER**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yudhi Supriatno, S. Pd, MM. Pd  
NIP : 19660602 199002 1 002  
Asal Instansi : SMAN 2 Banguntapan Bantul  
Alamat Instansi : Glondong Wirokerten Banguntapan Bantul


Menyatakan bahwa saya sebagai *reviewer* telah memberikan masukan dan saran untuk produk **buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*** pada materi **gugus fungsi** untuk skripsi yang disusun oleh:

Nama : Ismiatun  
NIM : 16670034  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi.

Yogyakarta, Agustus 2020

*Reviewer*

  
Yudhi Supriatno, S. Pd, MM.Pd  
NIP.196606021990021002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## Reviewer 4

## SURAT PERNYATAAN REVIEWER

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iin Retno Utami, S.Si  
 NIP : 19790912 201406 2001  
 Asal Instansi : SMA Negeri 1 Muntilan  
 Alamat Instansi : Jl. Ngadiretno No 1 Tamanaagung  
 Muntilan, Kab. Magelang

Menyatakan bahwa saya sebagai *reviewer* telah memberikan masukan dan saran untuk produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi untuk skripsi yang disusun oleh:

Nama : Ismiatun  
 NIM : 16670034  
 Program Studi : Pendidikan Kimia  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Semoga penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan produk buku teks bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi gugus fungsi.

Yogyakarta, 18 Agustus 2020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
 SUNAN KALIJAGA  
 YOGYAKARTA

Reviewer  
  
 Iin Retno Utami, S.Si  
 NIP. 19790912 201406 2001



LAMPIRAN 5

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Data Pribadi

Nama : Ismiatun  
 Tempat, Tanggal Lahir : Magelang, 11 Agustus 1998  
 Alamat : Demangan RT 19 RW 009,  
 Congkrang, Muntilan, Magelang,  
 Jawa Tengah  
 Email : [issmimi73@gmail.com](mailto:issmimi73@gmail.com)  
 No.HP : 085729783646



### B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
SD	SD Negeri Congkrang 2	2004-2010
SMP	SMP Negeri 2 Muntilan	2010-2013
SMA	SMA Negeri 1 Muntilan	2013-2016
Strata 1	Pendidikan Kimia, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2016-2020

### C. Pengalaman Organisasi

Organisasi	Jabatan	Tahun
Himpunan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia	Sekretaris	2017-2018