

**PENGEMBANGAN CBA-app (*CHEMISTRY BOOKLET ANDROID-  
APPLICATION*) BERBASIS *ANDROID* PADA  
MATERI POKOK KIMIA UNSUR**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-1



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Disusun oleh  
**Muhammad Alfian Madnur**  
11670049

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

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

2017



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : B.2130/DST/PP.05.3/08/2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan CBA-app (*Chemisry Booklet Android-Application*) Berbasis *Android* Pada Materi Pokok Kimia Unsur

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 11670049

Telah dimunaqasyahkan pada : 25 Agustus 2017

Nilai Munaqasyah : A-

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

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

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

Penguji I

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

Penguji II

Khamidinal, M.Si.  
NIP. 19691104.200003 1 002

Yogyakarta, 28 Agustus 2017

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



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



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Muhammad Alfian Madnur  
NIM : 11670049  
Judul Skripsi : Pengembangan CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) Berbasis Android  
Pada Materi Pokok Kimia Unsur

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


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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 21 Agustus 2017

Pembimbing

  
Agus Kamaludin, M.Pd.

NIP. 19830109 20153 1 002



## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Muhammad Alfian Madnur

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

*Assalamu'alaikum wr. wb*

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

Nama : Muhammad Alfian Madnur  
NIM : 11670049  
Judul Skripsi : Pengembangan CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) Berbasis *Android* Pada Materi Pokok Kimia Unsur

Sudah memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Kimia.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb*

Yogyakarta, 28 Agustus 2017  
Konsultan I

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





## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Muhammad Alfian Madnur

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

*Assalamu 'alaikum wr. wb*

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

Nama : Muhammad Alfian Madnur  
NIM : 11670049  
Judul Skripsi : Pengembangan CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) Berbasis *Android* Pada Materi Pokok Kimia Unsur

Sudah memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Kimia.

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

*Wassalamu 'alaikum wr. wb*

Yogyakarta, 28 Agustus 2017  
Konsultan II

Khamidinal, M.Si.  
NIP. 19691104 2000031 002

## SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 11670049

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) Berbasis *Android* Pada Materi Pokok Kimia Unsur” merupakan hasil penulisan saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diambil sebagai bahan acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 28 Agustus 2017  
Penulis,



Muhammad Alfian Madnur  
NIM. 11670049

## MOTTO

**“Sesungguhnya air menjadi rusak karena diam,  
jika mengalir menjadi jernih, jika tidak ia akan  
keruh menggenang”  
(Imam Syafi’i)**

“Kita tidak boleh menerima nasib buruk,  
Menganggapnya sebagai jalan yang telah ditentukan, dan  
pasrah menerimanya sebagai kutukan.  
Kalau ingin bebas, kita harus belajar terbang...”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PERSEMBAHAN**

**Alhamdulillah**

**Atas Karunia Allah SWT**

**Skripsi ini penulis persembahkan kepada:**

**Kedua orang tua saya yang mendidik dan merawat dengan segala**

**pengorbanan dan harapan**

**untuk selalu menjadi yang terbaik**

**Serta,**

**Almamater Program Studi Pendidikan Kimia**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga**

**Yogyakarta**

## KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga Skripsi berjudul “Pengembangan Cba-App (*Chemistry Booklet Android-Application*) Berbasis *Android* Pada Materi Pokok Kimia Unsur” dapat terselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kita nantikan syafaatnya di *yaumul qiyammah*.

Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu. Terkait hal itu, pada kesempatan ini penulis dengan segenap kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Drs. Yudian Wahyudi, MA, Ph.D, selaku rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberi izin penulis menulis skripsi.
2. Dr. Murtono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberi izin penulis menulis skripsi ini.
3. Karmanto, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama proses perkuliahan.
4. Khamidinal, M.Si, selaku Dosen Pendamping Akademik yang bersedia memberikan saran, masukan, dan arahan baik selama proses perkuliahan dan skripsi.
5. Agus Kamaludin, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan waktu dan kesempatan serta membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Endaruji Sedyadi, M.Sc dan Sudarlin, M.Sc, selaku dosen ahli materi dan ahli media, serta Asih Widi Wisudawati, M.Pd selaku dosen ahli instrumen yang telah berkenan memberikan masukan dan saran terhadap produk yang dikembangkan penulis.

7. Kepala SMAN 1 Sewon dan SMAN 1 Karanganyar, yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian dan memberikan bantuan yang saya perlukan.
8. Bapak Agung Purnomo, S.Pd, Bapak Nur Kholis Masjid, S.Pd, Bapak Bachtiar Ari Faizal, S.Pd, dan Ibu Dita Putri Utami, S.Pd selaku *reviewers* yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian, masukan, dan saran terhadap produk yang dikembangkan penulis.
9. Kedua orang tuaku, Bapak Muhaimin dan Ibu Sri Setyawati, terimakasih atas segala doa, kasih sayang, serta dukungan yang selalu diberikan.
10. Seluruh sahabat-sahabat Pendidikan Kimia angkatan 2011 yang telah mengisi hari-hari selama proses perkuliahan.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran agar lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca semuanya. Amiiin.

Yogyakarta, Agustus 2017

Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Muhammad Alfian Madnur  
NIM. 11670049



## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	6
E. Manfaat Pengembangan .....	7
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan .....	8
G. Definisi Istilah.....	10
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
A. Kajian Teori .....	11
1. Pembelajaran Kimia .....	11
2. Sumber dan Media Belajar.....	13
3. Buku Pengayaan Pengetahuan .....	16
4. Booklet .....	18
5. Android .....	20
6. Kimia Unsur .....	21
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	25
C. Kerangka Berpikir .....	26
D. Pertanyaan Penelitian .....	27
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Model Pengembangan.....	28
B. Prosedur Pengembangan .....	28
C. Uji Coba Produk .....	30
1. Desain Uji Coba Produk .....	30
2. Subjek Coba .....	32
3. Jenis Data .....	32
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	33
5. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
A. Hasil Penelitian .....	39

1. Data Tahap Desain Produk .....	39
2. Hasil Pengembangan Produk .....	48
3. Penilaian Produk .....	55
B. Analisis Data dan Pembahasan .....	60
1. Data Proses Pengembangan .....	60
2. Data Kualitas Produk .....	61
C. Revisi Produk.....	71
1. Revisi I.....	72
2. Revisi II.....	73
3. Revisi III .....	74
D. Kajian Produk Akhir .....	75
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>78</b>
A. Simpulan Produk.....	78
B. Keterbatasan Penelitian.....	79
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut ....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor.....	35
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian .....	36
Tabel 4.1 Judul bab yang dikembangkan dalam <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> sebagai buku pengayaan peserta didik.....	44
Tabel 4.2 Data penilaian kualitas <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> oleh ahli materi .....	56
Tabel 4.3 Data penilaian kualitas <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> oleh ahli media .....	57
Tabel 4.4 Data penilaian kualitas <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> berdasarkan penilaian <i>reviewer</i> .....	58
Tabel 4.5 Data penilaian kualitas <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> berdasarkan respon peserta didik.....	59
Tabel 4.6 Kriteria kualitas berdasarkan penilaian ahli materi .....	62
Tabel 4.7 Kriteria kualitas berdasarkan penilaian ahli media.....	63
Tabel 4.8 Kriteria kualitas berdasarkan penilaian 4 guru kimia SMA/MA .....	64
Tabel 4.9 Hasil penilaian aspek kelayakan materi/isi oleh <i>reviewer</i> .....	64
Tabel 4.10 Hasil penilaian aspek penyajian materi/isi oleh <i>reviewer</i> .....	65
Tabel 4.11 Hasil penilaian aspek bahasa dan gambar oleh <i>reviewer</i> .....	66
Tabel 4.12 Hasil penilaian aspek komponen grafika oleh <i>reviewer</i> .....	67
Tabel 4.13 Hasil respon peserta didik terhadap aspek kelayakan materi/isi.....	68
Tabel 4.14 Hasil respon peserta didik terhadap aspek penyajian materi/isi .....	69
Tabel 4.15 Hasil respon peserta didik terhadap aspek bahasa .....	70
Tabel 4.16 Hasil respon peserta didik terhadap aspek komponen grafika.....	71

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Alur pengembangan produk.....	31
Gambar 4.1 Penyusunan isi materi <i>booklet</i> dengan Microsoft Office Word 201645	
Gambar 4.2 Pembuatan desain dan <i>layouting</i> isi <i>booklet</i> dengan aplikasi Corel Draw Graphics Suite X7.....	46
Gambar 4.3 Pembuatan desain sampul <i>booklet</i> dengan aplikasi Corel Draw Graphics Suite X7.....	47
Gambar 4.4 Halaman konten isi <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> .....	49
Gambar 4.5 Halaman <i>how to use</i> .....	50
Gambar 4.6 <i>Halaman table of content</i> .....	51
Gambar 4.7 Halaman <i>thumbnails</i> .....	52
Gambar 4.8 Halaman <i>search</i> .....	52
Gambar 4.9 Menu <i>auto flip the book</i> .....	53
Gambar 4.10 Halaman <i>share your book</i> .....	54
Gambar 4.11 Halaman <i>print</i> .....	54
Gambar 4.12 Halaman <i>settings</i> .....	55
Gambar 4.13 Menu <i>zoom in</i> dan <i>out</i> .....	55
Gambar 4.14 Grafik penilaian kualitas <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> berdasarkan penilaian ahli materi.....	56
Gambar 4.15 Grafik penilaian kualitas <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> berdasarkan penilaian ahli media .....	57
Gambar 4.16 Grafik penilaian kualitas <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> berdasarkan penilaian <i>reviewer</i> .....	59
Gambar 4.17 Grafik penilaian kualitas <i>booklet</i> kimia unsur berbasis <i>android</i> berdasarkan respon peserta didik.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Subjek penelitian .....	84
Lampiran 2. Instrumen penilaian kualitas dan respon peserta didik .....	86
Lampiran 3. Tabulasi Data.....	128
Lampiran 4. Perhitungan kriteria kualitas oleh ahli media, ahli materi, <i>reviewer</i> , dan respon peserta didik .....	131
Lampiran 5. Surat-surat penelitian dan pernyataan .....	140
Lampiran 6. <i>Curriculum vitae</i> .....	150



## INTISARI

### PENGEMBANGAN CBA-app (*CHEMISTRY BOOKLET ANDROID-APPLICATION*) BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI POKOK KIMIA UNSUR

Oleh:

Muhammad Alfian Madnur

NIM. 11670049

Pembimbing: Agus Kamaludin, M.Pd

Berkembangnya pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), salah satunya adalah pemanfaatan aplikasi *android* sebagai media pembelajaran yang menarik dan inovatif. Pengembangan *booklet* kimia unsur berbasis *android*, bertujuan mengembangkan *booklet* kimia unsur berbasis *android* berdasarkan kualitas standar proses media pembelajaran, guru kimia, dan respon peserta didik SMA/MA terhadap *booklet* kimia unsur berbasis *android* sebagai media pengayaan pengetahuan untuk peserta didik SMA/MA.

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Pengembangan *booklet* kimia unsur berbasis *android* menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dibatasi sampai tahap *develop*. Produk yang dikembangkan berdasarkan tinjauan dari dosen pembimbing, serta penilaian awal oleh dosen ahli materi, dosen ahli media dan *peer reviewer*. Produk kemudian dinilai kepada 4 guru kimia SMA/MA dan direspon oleh 30 peserta didik kelas XII. Penilaian dilakukan dengan menggunakan instrumen penilaian skala 5 untuk dosen ahli dan guru kimia SMA/MA, sedangkan instrumen respon peserta didik menggunakan angket. Instrumen penilaian CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) ini berupa angket penilaian kualitas berisi aspek dan kriteria penilaian meliputi 4 aspek penilaian dan 13 indikator penilaian oleh guru, serta respon peserta didik berupa lembar angket berisi 15 indikator penilaian. Hasil penilaian dan respon, selanjutnya dianalisis menggunakan statistika deskriptif untuk menentukan kualitas *booklet* kimia unsur berbasis *android* yang dikembangkan.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah produk *booklet* kimia unsur berbasis *android* dengan karakteristik buku pengayaan yang baik dari segi materi/isi, penyajian, bahasa dan gambar serta komponen grafika. Berdasarkan penilaian dosen ahli materi mendapatkan kualitas **Baik (B)** dengan persentase keidealan 80%, penilaian dosen ahli media mendapatkan kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan persentase 85%, dan penilaian guru kimia SMA/MA mendapat kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan 86,92%. Peserta didik memberikan respon positif dengan persentase keidealan 90,44%. Berdasarkan hasil tersebut, maka *booklet* kimia unsur berbasis *android* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kualitas media bacaan dan pengayaan pengetahuan kimia yang baik.

**Kata kunci: Pengembangan, 4-D, Media Pembelajaran, Booklet, Android, Kimia Unsur**



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Era globalisasi menuntut manusia terus mempelajari ilmu pengetahuan secara luas tanpa dibatasi ruang dan waktu. Ilmu pengetahuan didapatkan dari proses belajar. Belajar adalah kegiatan aktif yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi (Mudjiman, 2008: 7). Belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja baik di sekolah maupun di luar sekolah (Arsyad, 2013: 1). Pembelajaran merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sengaja oleh guru untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi, dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode, sehingga peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil optimal. Pembelajaran tidak selalu dilakukan dengan tatap muka di kelas, namun pelaksanaannya dapat disesuaikan dengan karakteristik materi serta ketersediaan sumber belajar yang baik dan mudah dipahami (Sugihartono, 2012: 81).

Beberapa jenis sumber belajar telah dikembangkan baik dalam media cetak maupun digital yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran maupun kegiatan belajar mandiri (Sanjaya, 2008: 26). Salah satu manfaat pengembangan sumber belajar pada materi kimia adalah mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi kimia. Namun pada kenyataannya, kimia masih merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik.

Pendidikan di Indonesia menerapkan Kurikulum 2013 yang menekankan pada tiga ranah keterampilan yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan dengan pendekatan *scientific* yang menekankan pada keaktifan peserta didik. Pendekatan *scientific* menekankan pada lima aspek penting, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Kelima aspek tersebut bukanlah hal yang baru, dimana para ilmuwan zaman dahulu juga menggunakannya dalam menemukan unsur kimia yang kita pelajari sekarang (Permendikbud, 2016: 3).

Berkembangnya pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), salah satunya adalah pemanfaatan aplikasi *android* sebagai media belajar. Pemanfaatan *android* dapat menjadi alternatif guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan inovatif, sehingga peserta didik semakin tertarik dan termotivasi untuk belajar (Abidin, 2012: 5).

Kimia unsur merupakan salah satu bidang kimia yang membahas sifat-sifat, sumber, cara membuat dan kegunaan unsur. Materi ini sangat dekat dengan karakteristik alam Indonesia, dimana penguasaan tentang dampak dan manfaat, identifikasi, kereaktifan, kelarutan, serta sifat khusus unsur harus dipelajari oleh peserta didik (Rahardjo, 2012: 103). Berdasarkan wawancara dengan Ibu Tutik Swartini selaku guru kimia SMAN 1 Pajangan pada tanggal 30 Maret 2016, kesulitan peserta didik terhadap materi pokok kimia unsur terletak pada aspek karakteristik dan kegunaan secara spesifik pada masing-masing unsur. Kecenderungan sifat fisik dan kimia masing-masing unsur

terkadang membingungkan dan kurang dimengerti oleh peserta didik, sehingga mereka cenderung menghafal tanpa memahami secara mendalam.

Di Indonesia, persoalan membaca, perilaku membaca dan minat baca masih menjadi perhatian utama dalam berbagai pembahasan seputar pengembangan kualitas sumber daya manusia, khususnya generasi muda. Menurut Hazrul Iswadi dalam situs [www.ubaya.ac.id](http://www.ubaya.ac.id) hasil penelitian *Programme for International Student Assesment (PISA) 2015* pada bidang sains Indonesia menempati urutan ke 62 dari 69 negara. Pada penelitian yang sama, PISA juga menempatkan posisi membaca peserta didik Indonesia di urutan ke 61 dari 69 negara yang diteliti. Hal ini berarti kemampuan membaca peserta didik di Indonesia memang tergolong buruk dibandingkan dengan negara lain.

Pembelajaran membaca memiliki beberapa tujuan utama, yaitu memungkinkan peserta didik agar mampu menikmati kegiatan membaca, dan memperoleh tingkat pemahaman yang cukup atas isi bacaan. Kegiatan membaca harus menarik agar peserta didik termotivasi dan menjadikan kegiatan membaca sebagai hal yang menyenangkan. Pembelajaran membaca juga harus dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap isi materi dalam bacaan, sehingga pembelajaran membaca selain menyenangkan juga menambah pengetahuan peserta didik (Abidin, 2012: 5).

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia SMAN/MA, media bacaan yang tersedia sekarang, menurut beliau belum menarik bagi peserta didik. Media tersebut kebanyakan masih konvensional berupa buku teks dan lembar

kerja siswa yang isinya kurang menarik dan sulit dipahami. Sehingga diperlukan adanya media yang dari segi tampilan dan isi menarik, terdapat animasi, gambar-gambar berwarna, tidak terlalu tebal dan ringkas, namun dapat dijadikan acuan belajar mandiri selain buku teks di luar jam pembelajaran formal<sup>1</sup>.

*Booklet* sebagai media bacaan biasanya digunakan untuk mempromosikan sebuah produk ataupun promosi lembaga-lembaga tertentu. Berdasarkan pencarian di *internet* media *booklet* masih jarang digunakan untuk media pendidikan. Menurut hasil penelitian Rahmadi (2015) menyimpulkan bahwa media *booklet* memiliki efektivitas komunikasi sebagai penyampai pesan, selain itu penelitian Hapsari (2013) juga menyimpulkan bahwa media *booklet* efektif dalam meningkatkan pengetahuan. Dari segi layout atau tampilan, *booklet* dapat didesain secara menarik untuk memotivasi peserta didik dalam membaca.

*Booklet* sebagai media publikasi dapat menampung banyak informasi karena memiliki beberapa halaman, namun isinya ringkas (Rustan, 2009: 114). Media ini juga inovatif dan mudah digunakan di segala tempat serta berbagai macam kondisi. Menanggapi hal tersebut maka *booklet* perlu mengikuti arus modernisasi teknologi, yaitu dengan dikembangkan menjadi *booklet* digital berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur.

*Booklet* kimia unsur berbasis *android* merupakan media berbasis *android* yang memudahkan peserta didik untuk mendapatkan informasi yang

---

<sup>1</sup> Wawancara dengan Ibu Puji Lestari guru kimia SMAN 7 Yogyakarta pada 9 Mei 2016 dan Ibu Santi Lestari guru kimia MA Alimaksu pada 18 Mei 2016

mendukung pemahaman mereka mengenai materi belajar terutama kimia unsur, serta memberikan pengalaman belajar yang baru. Kelebihan *booklet* digital yang dikembangkan berbasis *android* adalah mudah dibaca di mana saja dan kapan saja, lebih menarik karena dapat ditampilkan secara *full color* dan dapat didistribusikan secara massal, sehingga lebih murah daripada dicetak dengan kertas. Pengembangannya relatif singkat karena tidak terhambat dengan lamanya waktu percetakan.

Dengan melihat kenyataan ini, penulis terdorong untuk mengembangkan suatu aplikasi berbentuk *booklet* yang dioperasikan menggunakan perangkat *android* dengan mengacu pada buku pengayaan pengetahuan peserta didik pada materi kimia unsur. Adapun judul penelitian yaitu “Pengembangan CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) Berbasis *Android* Pada Materi Pokok Kimia Unsur”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dituliskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan *booklet* kimia berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur untuk peserta didik SMA/MA?
2. Bagaimana kualitas *booklet* kimia unsur berbasis *android* untuk peserta didik SMA/MA berdasarkan penilaian *expert judgement* dan guru kimia SMA/MA?

3. Bagaimana respon peserta didik terhadap *booklet* kimia unsur berbasis *android* SMA/MA berdasarkan penilaian *expert judgement* dan guru kimia SMA/MA?

### C. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan rumusan masalah, penelitian pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan *booklet* kimia unsur berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur untuk peserta didik SMA/MA kelas XII.
2. Mengetahui kualitas produk *booklet* kimia unsur berbasis *android* berdasarkan penilaian *expert judgement* dan guru kimia SMA/MA.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap *booklet* kimia unsur berbasis *android* berdasarkan penilaian *expert judgement* dan guru kimia SMA/MA.

### D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk pengembangan sumber belajar alternatif berupa media *booklet* kimia unsur berbasis *android* untuk peserta didik SMA/MA kelas XII mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Media *software* berupa *booklet* berbasis *android* dengan resolusi layar sebesar 1074 x 754 pixel, berbentuk aplikasi *flip reader*.
2. Konten *booklet* berbasis *android* dapat berjalan pada mode *offline* dan berjalan pada versi Jellybean 4.30.



3. Aplikasi *booklet* kimia berbasis *android* dibuat dengan aplikasi Flip PDF Professional, sedangkan bagian isi dan *layout* dikembangkan dengan aplikasi Corel Draw Graphics Suit X7.
4. *Booklet* kimia berbasis *android* yang dikembangkan memiliki nama CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*).
5. *Booklet* berbasis *android* memuat fakta terbaru, sifat khas dan kegunaan unsur.
6. *Booklet* berbasis *android* merupakan media nonteks pelajaran sebagai pengayaan pengetahuan peserta didik SMA/MA kelas XII.
7. Materi kimia unsur yang termuat dalam *booklet* berbasis *android* diantaranya: unsur golongan alkali (IA), unsur golongan alkali tanah (IIA), unsur golongan boron (IIIA), unsur golongan karbon (IVA), unsur golongan nitrogen (VA), unsur golongan oksigen (VIA), unsur golongan halogen (VIIA), dan unsur golongan gas mulia (VIIIA).

#### **E. Manfaat Pengembangan**

Manfaat penelitian pengembangan *booklet* kimia berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur untuk peserta didik SMA/MA kelas XII semester ganjil adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Memberi pengalaman dan menambah wawasan dalam mengembangkan media belajar mandiri yang relevan dengan bidang keilmuan kimia.

2. Bagi Guru

Menambah referensi dalam proses pembelajaran materi kimia unsur.

3. Bagi Peserta Didik

Memudahkan peserta didik dalam memahami bacaan kimia, sumber belajar alternatif, dan memberikan pengalaman baru dalam belajar kimia.

4. Bagi Institusi

Memberikan inovasi serta referensi dalam mengembangkan media pembelajaran baru guna meningkatkan kualitas pendidikan.

#### **F. Asumsi dan Batasan Pengembangan**

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah:

- a. *Booklet* kimia unsur berbasis *android* merupakan media *digital* yang belum banyak dikembangkan, sehingga cocok digunakan sebagai sumber bacaan alternatif yang dapat memberikan pengalaman baru kepada peserta didik SMA/MA dan meningkatkan minat belajar serta minat baca peserta didik.
- b. Dosen pembimbing memahami standar mutu *booklet* yang baik dan memiliki pengetahuan terhadap materi kimia unsur.
- c. Ahli media adalah dosen yang memahami kriteria *booklet* yang baik.
- d. Ahli materi adalah dosen yang memiliki pengetahuan tentang materi kimia unsur.

- e. *Peer reviewer* memahami kriteria buku pengayaan yang baik dan memiliki pemahaman terhadap materi kimia unsur.
- f. *Reviewer* mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas *booklet* yang baik.

## 2. Batasan Pengembangan

Adapun batasan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut

- a. *Booklet* ini hanya menampilkan unsur golongan utama untuk SMA/MA serta tidak memuat sejarah unsur ditemukan (contohnya penelitian yang dilakukan) dan reaksi kimia dengan unsur lainnya
- b. *Booklet* ini hanya ditinjau (penilaian awal) oleh dosen pembimbing, 3 *peer reviewer*, 1 ahli materi, dan 1 ahli media.
- c. *Booklet* kimia unsur berbasis *android* hanya dapat dibaca oleh peserta didik pengguna perangkat *android*.
- d. *Booklet* kimia berbasis *android* hasil pengembangan tidak diujicobakan dalam pembelajaran di kelas.
- e. Penilaian kualitas *booklet* kimia unsur berbasis *android* hanya dinilai oleh 4 (empat) guru kimia SMA/MA dan direpson oleh 30 peserta didik SMA/ MA kelas XII di Yogyakarta dan Jawa Tengah.
- f. Metode pengembangan yang digunakan adalah model 4-D dengan dibatasi sampai tahap *develop* saja.

### G. Definisi Istilah

1. Pengembangan media adalah proses tahapan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan penilaian suatu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk.
2. Belajar mandiri adalah proses mencari pengetahuan atau informasi yang dilakukan secara mandiri oleh peserta didik.
3. Ilmu kimia adalah ilmu yang mengkaji sifat zat dan secara khusus mengkaji reaksi yang mentransformasikan satu zat menjadi zat lain.
4. Sumber belajar adalah segala sesuatu baik berupa data, orang, atau benda yang dapat digunakan untuk memberi kemudahan belajar bagi seseorang dan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pengetahuan
5. *Booklet* adalah sebuah media publikasi yang terdiri dari beberapa halaman.
6. *Booklet* kimia unsur berbasis *android* menggunakan aplikasi *flip reader* yang di dalamnya berisi berbagai media publikasi kimia yang dapat dibaca secara *offline* menggunakan perangkat *android*.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Simpulan Produk**

Simpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan produk *booklet* kimia unsur berbasis *android* adalah sebagai berikut:

1. Telah dikembangkan *booklet* kimia unsur berbasis *android* untuk peserta didik SMA/MA. Pengembangan *booklet* kimia unsur berbasis *android* menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dibatasi sampai tahap *develop*. Produk yang dikembangkan berdasarkan tinjauan dari dosen pembimbing, serta penilaian awal oleh dosen ahli materi, dosen ahli media, dan *peer reviewer*. Produk kemudian dinilai kepada 4 guru kimia SMA/MA dan direspon oleh 30 peserta didik kelas XII.
2. Kualitas pengembangan *booklet* kimia unsur berbasis *android* yang dikembangkan secara keseluruhan berdasarkan penilaian ahli materi adalah **Baik (B)** dengan persentase keidealan 80%, sedangkan penilaian ahli media **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan 85%, dan penilaian empat guru kimia SMA/MA adalah **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan 86,92%.
3. Respon Tiga puluh peserta didik SMA/MA terhadap *booklet* yang dikembangkan adalah **Sangat Baik (SB)**, dengan persentase keidealan sebesar 90,44%.

## B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian dan pengembangan *booklet* kimia unsur berbasis *android* memiliki keterbatasan yaitu, *booklet* hanya dinilai kepada 4 orang guru SMA/MA di Kota Yogyakarta dan Sleman. Tahap akhir pengembangan yaitu tahap penyebarluasan (*disseminate*) produk tidak dilaksanakan secara luas.

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

### Lanjut

Penelitian pengembangan yang dilakukan termasuk penelitian pengembangan buku nonteks pelajaran berupa pengayaan pengetahuan. Adapun saran dari peneliti sebagai berikut:

#### 1. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan hasil penilaian kualitas produk yang diperoleh, maka peneliti menyarankan agar *booklet* kimia unsur berbasis *android* digunakan sebagai media bacaan dan pengayaan pengetahuan peserta didik. Pemanfaatan ini dianggap perlu karena media sangat menarik minat baca peserta didik dan minat belajar kimia.

#### 2. Diseminasi

Media *booklet* kimia unsur berbasis *android* dapat diuji cobakan secara lebih luas untuk mengetahui pengaruhnya terhadap minat baca dan minat belajar kimia. Apabila telah diuji cobakan dan dipandang layak sebagai media bacaan dan pengayaan pengetahuan peserta didik, maka produk dapat disebarluaskan.



### 3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media *booklet* kimia unsur berbasis *android* yang dikembangkan dapat dikembangkan lebih lanjut apabila dirasa perlu adanya perbaikan baik dari tampilan maupun materi/isi. Media *booklet* kimia perlu dikembangkan lebih lanjut dengan materi kimia yang lain, karena media *booklet* dengan tampilan yang bagus cukup menarik bagi peserta didik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. (2012). *Pembelajaran Membaca Berbasis Pendidikan Karakter*. Bandung: Refika Aditama.
- Azhar, Arsyad. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Cotton, F. Albert dan Wilkinson, Geoffrey. (2009). *Kimia Anorganik Dasar*. Jakarta: UI-Press.
- Depdiknas. (2008). *Pedoman Penulisan Buku Nonteks: Buku Pengayaan, Referensi dan Panduan Pendidik*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
- Hapsari, Cindy M. (2013). *Efektivitas Komunikasi Media Booklet “anak Alami” sebagai Media Penyampai Pesan Gentle Birthing Service*. Jurnal EKomunikasi Program Studi Ilmu Komunikasi Universitas Kristen Petra Surabaya. Vol 1, No. 3, <http://studentjournal.petra.ac.id/index.php/ilmukomunikasi/article/view/File/940/840> diakses tanggal 25 Juni 2016.
- Haryanto, Agus. (2013). *Android Fast Track*. diakses tanggal 24 Juni 2016 dari <http://lecturer.polindra.ac.id/~shumaru/download/materiAndroidFastTrack.pdf>.
- Hidayati, Nur dan Wardani, Anis. (2006). *Kimia SMA/MA Kelas XII*. Yogyakarta: PT. Pustaka Insan Madani.
- Huda, Arif Akbarul. (2013). *Live Coding! 9 Aplikasi Android Buatan Sendiri*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Ihsan, Fuad A. (2010). *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Iswadi, Hazrul. (2016). *Sekelumit Dari Hasil PISA 2015 Yang Baru Dirilis*. Diambil Pada tanggal 7 Agustus 2017 dari [http://www.ubaya.ac.id/2014/content\\_articles\\_detail/230/Sekelumit-Dari-Hasil-PISA-2015-Yang-Baru-Dirilis.html](http://www.ubaya.ac.id/2014/content_articles_detail/230/Sekelumit-Dari-Hasil-PISA-2015-Yang-Baru-Dirilis.html).
- Jubilee. (2010). *Ponsel Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Kemendikbud. (9 April 2011). *Penilaian Buku Nonteks Pelajaran*. <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/penilaian-buku-nonteks-pelajaran> diakses pada 15 Juni 2017.
- Kustandi, Cecep & Sutjipto, Bambang. (2011). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Maharrani, Asri. (2014). *Pengembangan Buku Pengayaan Pengetahuan Live with Protists sebagai Alternatif Sumber Belajar Biologi untuk Siswa SMA/MA*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

- Oemar, Hamalik. (2005). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Oxtoby, David W., dkk. (2001). *Prinsip-prinsip Kimia Modern Edisi Keempat Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Paidi. (2012). *Diklat Perkuliahan: Metode Penelitian Pendidikan Biologi*. Yogyakarta: Jurdik Biologi FMIPA UNY.
- Permendiknas. (2011). *Contoh Standar/Spesifikasi Teknis Buku Pengayaan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional
- Purba, Michael. (2006). *Kimia Unsur SMA Kelas XII*. Jakarta: Erlangga.
- Rahadi, Aristo. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahardjo, Sentot Budi. (2012). *Kimia Berbasis Eksperimen untuk Kelas XII SMA dan MA*. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Rahmadi, Rian Bahar. (2015). *Pengembangan Booklet Sejarah Penemuan Hukum Dasar Kimia*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan. UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Yogyakarta.
- Rustan, Suriyanto. (2009). *Layout: Dasar dan Penerapannya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sadiman, Arief S. (2002). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali.
- Salirawati, Das. (2007). *Belajar Kimia Menarik Untuk Kimia SMA Kelas XII*. Jakarta: Grasindo.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sastrawijaya. (1991). *Pengembangan Program Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugihartono, dkk. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suherli. (2008). *Pedoman Penulisan Buku Nonteks (Buku Pengayaan, Referensi, dan Panduan Pendidik)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
- Sukmadinata, Nana S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunyata. (2013). *Buku Ajar Kimia Unsur*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suprihatiningrum, Jamil. (2013). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar 3*. Bandung: Penerbit ITB.

Trianto (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media.

Uno, Hamzah. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukuran: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.



**LAMPIRAN 1**



**SUBJEK PENELITIAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## SUBJEK PENELITIAN

### 1. Daftar Nama Ahli Instrumen

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

### 2. Daftar Nama Ahli Materi

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

### 3. Daftar Nama Ahli Media

No.	Nama	Instansi
1.	Sudarlin, M.Sc.	Kimia UIN Sunan Kalijaga

### 4. Daftar Nama *Peer Reviewer*

No.	Nama	Instansi
1.	Najid Azma	Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga
2.	Imam Aditya Ramadhan	Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga
3.	D Adi Prastiyo	Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

### 5. Daftar Nama Guru Kimia SMA/MA

No.	Nama	Instansi
1.	Dita Putri Utami, S.Pd.	SMA Stella Duce 1 Yogyakarta
2.	Agung Purnomo, S.Pd.	SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta
3.	Ahmad Nurkholis Najid, S.Pd.	MA Assalafiyah Mlangi Sleman
4.	Bachtiar Ari Faizal, S.Pd.	MA Assalafiyah Mlangi Sleman

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**6. Daftar Nama Responden (Peserta Didik Kelas XII SMA/MA)**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Institusi</b>
1.	Heptarina Setyowati	SMA N 1 Sewon
2.	Mila Pratika Fitri	SMA N 1 Sewon
3.	Noor Pratiwi Ayu Utami	SMA N 1 Sewon
4.	Wahyu Putri Andhini	SMA N 1 Sewon
5.	Shalsadila Oktalia Irawan	SMA N 1 Sewon
6.	Salma Sholeha	SMA N 1 Sewon
7.	Nur Anisa	SMA N 1 Sewon
8.	Alfianita Atiq Junaelis Subarkah	SMA N 1 Sewon
9.	Kharismawati	SMA N 1 Sewon
10.	Alifia Asmara Devi Purnamasari	SMA N 1 Sewon
11.	Rahil Qoning	SMA N 1 Sewon
12.	Dhani Melindra S	SMA N 1 Sewon
13.	Azizah Nur Muallifah	SMA N 1 Sewon
14.	R. A. Syarifah Nur Annisa	SMA N 1 Sewon
15.	Shinta Alfiana	SMA N 1 Sewon
16.	Runenti	SMA N 1 Sewon
17.	Putri Ayu Nabilla	SMA N 1 Sewon
18.	Rian Elfanny	SMA N 1 Karanganyar
19.	Fanny Ridho Wardana	SMA N 1 Karanganyar
20.	Ridzky Wahyu Nugroho	SMA N 1 Karanganyar
21.	Bayu Rizal Andreyanto	SMA N 1 Karanganyar
22.	Galang Mahardika Pratama	SMA N 1 Karanganyar
23.	Tiana Farera	SMA N 1 Karanganyar
24.	Shahrul Hidayati	SMA N 1 Karanganyar
25.	Tiara Rahma	SMA N 1 Karanganyar
26.	Ita Zulyanti	SMA N 1 Karanganyar
27.	Dini Febriani	SMA N 1 Karanganyar
28.	Mega Nur Sukmawati	SMA N 1 Karanganyar
29.	Anindya Feiriska	SMA N 1 Karanganyar
30.	Thoriq Alfera M	SMA N 1 Karanganyar



**LAMPIRAN 2**



**INSTRUMEN PENELITIAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS**

***BOOKLET KIMIA UNSUR BERBASIS ANDROID UNTUK AHLI MATERI SMA/MA***



**Oleh:**

**Muhammad Alfian Madnur**

**11670049**

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

**2017**

**Nama Penilai** : .....

**NIP** : .....

**Instansi** : .....

**PETUNJUK PENILAIAN:**

1. Bacalah terlebih dahulu rubrik penjabaran kriteria penilaian setiap komponen.
2. Bacalah CBA-app (*chemistry booklet android-aplication*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur secara cermat dan bertahap untuk mendapatkan apakah isinya sesuai dengan kriteria penilaian pada rubrik penilaian.
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian anda, terhadap CBA-app (*chemistry booklet android-aplication*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur mengacu pada rubrik dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

SK = Sangat Kurang

4. Tuliskan kritik dan saran terhadap CBA-app (*chemistry booklet android-aplication*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur ini pada lembar yang telah disediakan.
5. Terimakasih atas kerjasamanya.

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS CBA-APP (CHEMISTRY BOOKLET ANDROID-APPLICATION) BERBASIS ANDROID  
PADA MATERI POKOK KIMIA UNSUR UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA**

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
1	Komponen Kelayakan Materi/Isi	a. Materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik					
		b. Materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat.					
		c. Konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan dapat diterima secara bertahap.					
		d. Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik sesuai tahap perkembangan operasional formal.					
		e. Kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik dengan pengembangan.					
2	Komponen Penyajian Materi/Isi	a. Kegrafikan/ teknik penyajian dalam <i>booklet</i> .					
		b. Penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif ( <i>advance organizer</i> ).					
		c. Penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik.					

Kritik dan Saran:

## A. KOMPONEN KELAYAKAN MATERI/ISI

No.	KOMPONEN KELAYAKAN MATERI/ISI	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik, mencakup: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memberi keteladanan bagi peserta didik.</li> <li>2) Membangun kemauan peserta didik untuk melakukan suatu hal yang positif.</li> <li>3) Mengembangkan kreativitas peserta didik.</li> <li>4) Mengembangkan budaya membaca peserta didik.</li> </ol>	SB	Jika semua komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
2.	b. Materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat, mencakup: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Berisi informasi tambahan yang lebih lengkap dan luas.</li> <li>2) Menambah wawasan bagi pembaca dari pembahasan materi yang tidak tersaji secara lengkap dalam buku teks pelajaran.</li> <li>3) Sebagai rujukan dan acuan bagi pembaca dalam mendapatkan jawaban atau kejelasan tentang</li> </ol>	SB	Jika semua komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.

	<p>sesuatu hal secara rinci dan komprehensif.</p> <p>4) Dapat digunakan sebagai pedoman atau panduan dalam melaksanakan pendidikan.</p>	SK	Jika tidak ada komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
3.	<p>c. Konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan dapat diterima secara bertahap, yaitu:</p> <p>1) Sistematis (bahwa materi yang disajikan itu merupakan suatu kesatuan yang bertemali dengan ilmu lain)</p> <p>2) Objektif (bahwa materi yang disajikan bersifat faktual atau sesuai dengan kenyataan)</p> <p>3) Terbuka (bahwa materi itu dapat dijelaskan secara ilmiah)</p> <p>4) Logis (bahwa materi disajikan secara teratur dan dapat diterima secara rasional atau masuk akal)</p>	SB	Jika semua komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
4.	<p>d. Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik sesuai tahap perkembangan operasional formal:</p> <p>1) Menalar secara logis dan sistematis.</p> <p>2) Menganalisis pengetahuan yang tersedia.</p> <p>3) Menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia.</p> <p>4) Memecahkan masalah (<i>problem solving</i>) secara</p>	SB	Jika semua komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kesesuaian materi/isi dengan

	ilmiah sesuai interaksinya dengan lingkungan.		perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
5.	e. Kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik dengan pengembangan: 1) Berpikir logis (proses berpikir dengan menggunakan logika, rasional dan masuk akal). 2) Berpikir kritis (aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran sebuah pernyataan). 3) Berpikir kreatif (kepiawaian pola pikir untuk mengadakan sesuatu yang memiliki kegunaan, tatanan, keindahan, atau arti penting dari konsep-konsep yang telah diketahui). 4) Berpikir inovatif (proses berpikir yang menghasilkan solusi dan gagasan di luar bingkai konservatif serta mampu memberikan sebuah imajinasi terhadap orang sekitarnya).	SB	Jika semua komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.



## B. KOMPONEN PENYAJIAN MATERI/ISI

NO	KOMPONEN PENYAJIAN MATERI/ISI	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Kefrafikan/teknik penyajian dalam <i>booklet</i> , meliputi: 1) Materi disajikan secara urut. 2) Menggunakan jenis dan ukuran huruf yang konsisten. 3) Menggunakan huruf tebal atau ukuran lebih besar untuk judul topik. 4) Kelengkapan informasi yang disajikan disertai dengan penekanan pada substansi dan konsep penting.	SB	Jika semua komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
2.	b. Penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif ( <i>advance organizer</i> ), meliputi: 1) Peserta didik termotivasi untuk lebih banyak membaca. 2) Peserta didik termotivasi mempelajari kimia unsur. 3) Peserta didik termotivasi untuk menerapkan	SB	Jika semua komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.

	<p>pengetahuan baru yang diperoleh.</p> <p>4) Peserta didik termotivasi untuk menciptakan ide atau gagasan mengenai kegunaan unsur.</p>	K	Jika 1 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
<p>c. Penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik, mencakup:</p> <p>1) Dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik di luar pembelajaran kelas.</p> <p>2) Dapat digunakan atau dibaca pada saat santai.</p> <p>3) Informasi dapat dan mudah dibagi dengan teman.</p> <p>4) Mudah dibuat, diperbanyak, diperbaiki dan disesuaikan.</p>	SB	Jika semua komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.	
	B	Jika 3 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.	
	C	Jika 2 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.	
	K	Jika 1 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.	
	SK	Jika tidak ada komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.	

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS**  
**BOOKLET KIMIA UNSUR BERBASIS *ANDROID* UNTUK AHLI MEDIA SMA/MA**



Oleh:

**Muhammad Alfian Madnur**

**11670049**

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

**Nama Penilai** : .....

**NIP** : .....

**Instansi** : .....

**PETUNJUK PENILAIAN:**

1. Bacalah terlebih dahulu rubrik penjabaran kriteria penilaian setiap komponen.
2. Bacalah CBA-app (*chemistry booklet android-aplication*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur secara cermat dan bertahap untuk mendapatkan apakah isinya sesuai dengan kriteria penilaian pada rubrik penilaian.
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian anda terhadap CBA-app (*chemistry booklet android-aplication*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur yang mengacu pada rubrik dengan kriteria penilaian sebagai berikut:  
SB = Sangat Baik (5)  
B = Baik (4)  
C = Cukup (3)  
K = Kurang (2)  
SK = Sangat Kurang (1)
4. Tuliskan kritik dan saran terhadap CBA-app (*chemistry booklet android-aplication*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur ini pada lembar yang telah disediakan.
5. Terimakasih atas kerjasamanya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS**  
**CBA-APP (CHEMISRY BOOKLET ANDROID-APLICATION) BERBASIS ANDROID PADA MATERI POKOK KIMIA UNSUR**  
**UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA**

No.	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
1.	Komponen Penyajian Materi/Isi	a. Kegrafikan/ teknik penyajian dalam <i>booklet</i> .					
		b. Penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif ( <i>advance organizer</i> ).					
		c. Penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik.					
2.	Komponen Bahasa dan gambar	a. Ketepatan struktur kalimat yang digunakan.					
		b. Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan,					
3.	Komponen Grafika	a. Komponen grafika.					
		b. <i>Cover booklet/sampul booklet</i> .					
		c. Daya tarik isi <i>booklet</i> .					

**Kritik dan Saran:**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
 SUNAN KALIJAGA  
 YOGYAKARTA

**RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN**  
**CBA-APP (CHEMISTRY BOOKLET ANDROID-APLICATION) BERBASIS ANDROID PADA MATERI POKOK KIMIA UNSUR**  
**UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA**

**A. KOMPONEN PENYAJIAN MATERI/ISI**

NO	KOMPONEN PENYAJIAN MATERI/ISI	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Kegrafikan/teknik penyajian dalam <i>booklet</i> , meliputi: 1) Materi disajikan secara urut. 2) Menggunakan jenis dan ukuran huruf yang konsisten. 3) Menggunakan huruf tebal atau ukuran lebih besar untuk judul topik. 4) Kelengkapan informasi yang disajikan disertai dengan penekanan pada substansi dan konsep penting.	SB	Jika semua komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
2.	b. Penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif ( <i>advance organizer</i> ), meliputi: 1) Peserta didik termotivasi untuk lebih banyak membaca. 2) Peserta didik termotivasi mempelajari kimia unsur. 3) Peserta didik termotivasi untuk menerapkan pengetahuan baru dalam kehidupan sehari-hari . 4) Peserta didik termotivasi untuk menciptakan ide	SB	Jika semua komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen penyajian materi sebagai pendorong

	atau gagasan mengenai kegunaan unsur.		peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
	c. Penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik, mencakup: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik di luar pembelajaran kelas.</li> <li>2) Dapat digunakan atau dibaca pada saat santai.</li> <li>3) Informasi dapat dan mudah dibagi dengan teman.</li> <li>4) Mudah dibuat, diperbanyak, diperbaiki dan disesuaikan.</li> </ol>	SB	Jika semua komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.



## B. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR

NO	KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Ketepatan struktur kalimat yang digunakan, meliputi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Penulisan huruf, kalimat, dan tanda baca sesuai dengan EYD</li> <li>2) Menggunakan kalimat yang efektif dan tidak ambigu</li> <li>3) Ketepatan struktur kalimat.</li> <li>4) Ketepatan tata bahasa, ejaan, istilah dan simbol atau lambang.</li> </ol>	SB	Jika semua komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
2.	b. Kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> , meliputi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ilustrasi/gambar sesuai dengan materi/isi.</li> <li>2) Ilustrasi/gambar membantu peserta didik dalam menafsirkan materi/isi yang menyertainya.</li> <li>3) Ilustrasi/gambar membantu peserta didik mengingat materi/isi <i>booklet</i>.</li> <li>4) Sumber dan keterangan gambar/ilustrasi jelas.</li> </ol>	SB	Jika semua komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

		SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
--	--	----	---

### C. KOMPONEN GRAFIKA

NO	KOMPONEN GRAFIKA	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Komponen grafika <i>booklet</i> : 1) <i>Booklet</i> disusun dengan rapi. 2) <i>Booklet</i> menggunakan huruf dan/atau gambar/ilustrasi yang terbaca. 3) <i>Booklet</i> dibuat dengan kualitas yang baik dan jelas. 4) <i>Booklet</i> dapat berjalan dengan baik.	SB	Jika semua komponen grafika memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen grafika memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen grafika memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen grafika memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen grafika memenuhi kriteria.
2.	b. <i>Cover booklet/sampul booklet</i> : 1) Desain <i>cover</i> menarik minat peserta didik. 2) Desain dan judul <i>cover</i> mewakili isi <i>booklet</i> . 3) Kejelasan dan keterbacaan judul <i>booklet</i> . 4) <i>Built in cover</i> baik dan dapat berjalan dengan baik.	SB	Jika semua komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.

3.	c. Daya tarik isi <i>booklet</i> : 1) Jenis dan ukuran huruf dalam <i>booklet</i> jelas. 2) Gambar dalam isi <i>booklet</i> jelas. 3) Desain dan <i>layout</i> isi <i>booklet</i> menarik dan tidak monoton. 4) Menggunakan warna-warna yang bagus dan tidak membosankan.	SB	Jika semua komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.



**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS**

***BOOKLET KIMIA UNSUR BERBASIS ANDROID UNTUK PEER REVIEWER MATERI SMA/MA***



**Oleh:**

**Muhammad Alfian Madnur**

**11670049**

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

**2017**

## INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS

### “BOOKLET KIMIA UNSUR BERBASIS *ANDROID* UNTUK *PEER REVIEW* MATERI KIMIA UNSUR”

Nama Penilai : .....

NIM : .....

Instansi : .....

#### PETUNJUK PENILAIAN:

1. Bacalah terlebih dahulu rubrik penjabaran kriteria penilaian setiap komponen.
2. Bacalah CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur secara cermat dan bertahap untuk mendapatkan apakah isinya sesuai dengan kriteria penilaian pada rubrik penilaian.
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian anda terhadap CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur yang berpedoman pada rubrik dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

SB = Sangat Baik (5)

B = Baik (4)

C = Cukup (3)

K = Kurang (2)

SK = Sangat Kurang (1)

4. Tuliskan kritik dan saran terhadap CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur ini pada lembar yang telah disediakan.
5. Terimakasih atas kerjasamanya.

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS  
CBA-APP (CHEMISRY BOOKLET ANDROID-APLICATION) BERBASIS ANDROID PADA MATERI POKOK KIMIA UNSUR  
UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA**

NO	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR	NILAI				
			SB	B	C	K	SK
1.	Komponen Kelayakan Materi/Isi	a. Materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik.					
		b. Menambah pengetahuan kontekstual yang akurat.					
		c. Konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan diterima secara bertahap.					
		d. Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik sesuai tahap perkembangan operasional formal.					
		e. Kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik dengan pengembangan					
2.	Komponen Penyajian Materi/Isi	a. Kegrafikan/ teknik penyajian.					
		b. Penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif ( <i>advance organizer</i> ).					
		c. Penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik.					

3.	Komponen Bahasa dan gambar	a. Kebakuan istilah yang digunakan.					
		b. Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan.					
4.	Komponen Grafika	a. Komponen grafika.					
		b. <i>Cover booklet</i> dan isi <i>booklet</i> .					
		c. Daya tarik isi <i>booklet</i> .					

**Kritik dan Saran:**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
 SUNAN KALIJAGA  
 YOGYAKARTA

Yogyakarta, ..... 2017  
*Peer Review,*

\_\_\_\_\_

NIM.

**RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN**  
**CBA-APP (CHEMISTRY BOOKLET ANDROID-APLICATION) BERBASIS ANDROID PADA MATERI POKOK KIMIA**  
**UNSUR**

**UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA**

**A. KOMPONEN KELAYAKAN MATERI/ISI**

NO	KOMPONEN KELAYAKAN MATERI/ISI	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik, mencakup: 1) Memberi keteladanan bagi peserta didik 2) Membangun kemauan peserta didik untuk melakukan suatu hal yang positif 3) Mengembangkan kreativitas peserta didik 4) Mengembangkan budaya membaca peserta didik	SB	Jika semua komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
2.	b. Materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat, mencakup: 1) Berisi informasi tambahan yang lebih lengkap dan luas. 2) Menambah wawasan bagi pembaca dari	SB	Jika semua komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen materi sebagai penambah pengetahuan



	<p>pembahasan materi yang tidak tersaji secara lengkap dalam buku teks pelajaran.</p> <p>3) Sebagai rujukan dan acuan bagi pembaca dalam mendapatkan jawaban atau kejelasan tentang sesuatu hal secara rinci dan komprehensif.</p> <p>4) Dapat digunakan sebagai pedoman atau panduan dalam melaksanakan pendidikan.</p>		kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
3.	<p>c. Konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan dapat diterima secara bertahap, yaitu:</p> <p>1) Sistematis (bahwa materi yang disajikan itu merupakan suatu kesatuan yang bertemali dengan ilmu lain).</p> <p>2) Objektif (bahwa materi yang disajikan bersifat faktual atau sesuai dengan kenyataan).</p> <p>3) Terbuka (bahwa materi itu dapat dijelaskan secara ilmiah).</p> <p>4) Logis (bahwa materi disajikan secara teratur dan dapat diterima secara rasional atau masuk akal).</p>	SB	Jika semua komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.

4.	d. Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik sesuai tahap perkembangan operasional formal: 1) Menalar secara logis dan sistematis. 2) Menganalisis secara kombinasi untuk menarik hipotesis. 3) Menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia. 4) Memecahkan masalah ( <i>problem solving</i> ) sesuai interaksinya dengan lingkungan.	SB	Jika semua komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
5.	e. Kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik dengan pengembangan: 1) Berpikir logis (proses berpikir dengan menggunakan logika, rasional dan masuk akal). 2) Berpikir kritis (aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran sebuah pernyataan). 3) Berpikir kreatif (kepiawaian pola pikir untuk mengadakan sesuatu yang memiliki kegunaan,	SB	Jika semua komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.

	<p>tatanan, keindahan, atau arti penting dari konsep-konsep yang telah diketahui).</p> <p>4) Berpikir inovatif (proses berpikir yang menghasilkan solusi dan gagasan di luar bingkai konservatif serta mampu memberikan sebuah imajinasi terhadap orang sekitarnya).</p>	SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
--	--	----	--

#### B. KOMPONEN PENYAJIAN MATERI/ISI

NO	KOMPONEN PENYAJIAN MATERI/ISI	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	<p>a. Kegrafikan/teknik penyajian dalam <i>booklet</i>, meliputi:</p> <p>1) Materi disajikan secara urut.</p> <p>2) Menggunakan jenis dan ukuran huruf yang konsisten.</p> <p>3) Menggunakan huruf tebal atau ukuran lebih besar untuk judul topik.</p> <p>4) Kelengkapan informasi yang disajikan disertai dengan penekanan pada substansi dan konsep penting.</p>	SB	Jika semua komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

2.	<p>b. Penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif (<i>advance organizer</i>), meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik termotivasi untuk lebih banyak membaca.</li> <li>2) Peserta didik termotivasi belajar kimia unsur.</li> <li>3) Peserta didik termotivasi untuk menerapkan pengetahuan baru dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>4) Peserta didik termotivasi untuk menciptakan ide atau gagasan untuk memecahkan masalah di lingkungan sekitar.</li> </ol>	SB	Jika semua komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
	<p>c. Penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik, mencakup:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik di luar pembelajaran kelas.</li> <li>2) Dapat digunakan atau dibaca pada saat santai.</li> <li>3) Informasi dapat dan mudah dibagi dengan teman.</li> </ol>	SB	Jika semua komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.

	4) Mudah dibuat, diperbanyak, diperbaiki dan disesuaikan.	SK	Jika tidak ada komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
--	---	----	---

### C. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR

NO	KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Kebakuan istilah yang digunakan, meliputi: 1) Penulisan huruf, kalimat, dan tanda baca sesuai dengan EYD. 2) Menggunakan kalimat yang efektif dan tidak ambigu. 3) Ketepatan struktur kalimat. 4) Ketepatan tata bahasa, ejaan, istilah dan simbol atau lambang.	SB	Jika semua komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
2.	b. Kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> , meliputi: 1) Ilustrasi/gambar sesuai dengan materi/isi.	SB	Jika semua komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

	2) Ilustrasi/gambar membantu peserta didik dalam menafsirkan materi/isi yang menyertainya.	B	Jika 3 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
	3) Ilustrasi/gambar membantu peserta didik mengingat materi/isi <i>booklet</i> .	C	Jika 2 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
	4) Sumber dan keterangan gambar/ilustrasi jelas.	K	Jika 1 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

#### D. KOMPONEN GRAFIKA

NO	KOMPONEN GRAFIKA	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Komponen grafika: 1) <i>Booklet</i> susun dengan rapi. 2) <i>Booklet</i> menggunakan huruf dan/atau gambar/ilustrasi yang terbaca. 3) <i>Booklet</i> dibuat dengan kualitas yang baik dan jelas. 4) <i>Booklet</i> dapat dijalankan dengan stabil.	SB	Jika semua komponen grafika memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen grafika memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen grafika memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen grafika memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen grafika memenuhi kriteria.
2.	b. <i>Cover booklet</i> : 1) Desain <i>cover</i> dan isi menarik minat peserta	SB	Jika semua komponen <i>cover booklet</i> /sampul <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

	<p>didik.</p> <p>2) Desain dan judul <i>cover</i> dan isi <i>booklet</i> mewakili isi materi.</p> <p>3) Kejelasan dan keterbacaan judul <i>booklet</i>.</p> <p>4) <i>Built in cover</i> dan isi <i>booklet</i> baik dan stabil saat pengoperasian.</p>	B	Jika 3 komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen <i>cover booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
3.	<p>c. Daya tarik isi <i>booklet</i>:</p> <p>1) Jenis dan ukuran huruf dalam <i>booklet</i> jelas.</p> <p>2) Gambar dalam isi <i>booklet</i> jelas.</p> <p>3) Desain dan <i>layout</i> isi <i>booklet</i> menarik dan tidak monoton.</p> <p>4) Menggunakan warna-warna yang bagus dan tidak membosankan.</p>	SB	Jika semua komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS**

***BOOKLET* KIMIA UNSUR BERBASIS *ANDROID* UNTUK PENDIDIK MATERI SMA/MA**



**Oleh:**

**Muhammad Alfian Madnur**

**11670049**

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

**2017**



## INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS

### “BOOKLET KIMIA UNSUR BERBASIS ANDROID UNTUK PENDIDIK MATERI SMA/MA”

Nama Penilai : .....

NIP : .....

Instansi : .....

#### PETUNJUK PENILAIAN:

1. Bacalah terlebih dahulu rubrik penjabaran kriteria penilaian setiap komponen.
2. Bacalah CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) berbasis android pada materi pokok kimia unsur secara cermat dan bertahap untuk mendapatkan apakah isinya sesuai dengan kriteria penilaian pada rubrik penilaian.
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu Guru terhadap CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur yang berpedoman pada rubrik dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

SB	= Sangat Baik (5)	K	= Kurang (2)
B	= Baik (4)	SK	= Sangat Kurang (1)
C	= Cukup (3)		
4. Tuliskan kritik dan saran terhadap CBA-app (*Chemistry Booklet Android-Application*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur ini pada lembar yang telah disediakan.
5. Terimakasih atas kerjasamanya.

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS**  
**CBA-APP (CHEMISTRY BOOKLET ANDROID-APLICATION) BERBASIS ANDROID PADA MATERI POKOK KIMIA**  
**UNSUR**

NO	ASPEK PENILAIAN	UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA INDIKATOR	NILAI				
			SB	B	C	K	SK
1.	Komponen Kelayakan Materi/Isi	a. Materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik.					
		b. Menambah pengetahuan kontekstual yang akurat.					
		c. Konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan diterima secara bertahap.					
		d. Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik sesuai tahap perkembangan operasional formal.					
		e. Kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik dengan pengembangan.					
2.	Komponen Penyajian Materi/Isi	a. Kegrafikan/ teknik penyajian.					
		b. Penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif ( <i>advance organizer</i> ).					
		c. Penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik.					
3.	Komponen Bahasa dan gambar	a. Kebakuan istilah yang digunakan.					
		b. Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan.					

4.	Komponen Grafika	a. Komponen grafika.					
		b. <i>Cover booklet.</i>					
		c. Daya tarik isi <i>booklet.</i>					

**Kritik dan Saran:**

Yogyakarta, ..... 2017  
*Reviewer,*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
 SUNAN KALIJAGA  
 YOGYAKARTA  
 \_\_\_\_\_  
 NIP

**RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN  
CBA-APP (CHEMISRY BOOKLET ANDROID-APLICATION) BERBASIS ANDROID PADA MATERI POKOK KIMIA UNSUR  
UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA**

**A. KOMPONEN KELAYAKAN MATERI/ISI**

NO	KOMPONEN KELAYAKAN MATERI/ISI	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik, mencakup: 1) Memberi keteladanan bagi peserta didik. 2) Membangun kemauan peserta didik untuk melakukan suatu hal yang positif. 3) Mengembangkan kreativitas peserta didik. 4) Mengembangkan budaya membaca peserta didik.	SB	Jika semua komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen materi sebagai pendukung proses pemberdayaan peserta didik memenuhi kriteria.
2.	b. Materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat, mencakup: 1) Berisi informasi tambahan yang lebih lengkap dan luas. 2) Menambah wawasan bagi pembaca dari	SB	Jika semua komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen materi sebagai penambah pengetahuan

	<p>pembahasan materi yang tidak tersaji secara lengkap dalam buku teks pelajaran.</p> <p>3) Sebagai rujukan dan acuan bagi pembaca dalam mendapatkan jawaban atau kejelasan tentang sesuatu hal secara rinci dan komprehensif.</p> <p>4) Dapat digunakan sebagai pedoman atau panduan dalam melaksanakan pendidikan .</p>		kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen materi sebagai penambah pengetahuan kontekstual yang akurat memenuhi kriteria.
3.	<p>c. Konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan dapat diterima secara bertahap, yaitu:</p> <p>1) Sistematis (bahwa materi yang disajikan itu merupakan suatu kesatuan yang bertemali dengan ilmu lain).</p> <p>2) Objektif (bahwa materi yang disajikan bersifat faktual atau sesuai dengan kenyataan).</p> <p>3) Terbuka (bahwa materi itu dapat dijelaskan secara ilmiah).</p> <p>4) Logis (bahwa materi disajikan secara teratur dan dapat diterima secara rasional atau masuk akal).</p>	SB	Jika semua komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen konsep dasar pengetahuan yang dikembangkan memenuhi kriteria.
4.	d. Kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik sesuai tahap perkembangan operasional	SB	Jika semua komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.

	<p>formal:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menalar secara logis dan sistematis.</li> <li>2) Menganalisis secara kombinasi untuk menarik hipotesis.</li> <li>3) Menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia.</li> <li>4) Memecahkan masalah (<i>problem solving</i>) sesuai interaksinya dengan lingkungan.</li> </ol>	B	Jika 3 komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian materi/isi dengan perkembangan kognitif peserta didik memenuhi kriteria.
5.	<p>e. Kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik dengan pengembangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Berpikir logis (proses berpikir dengan menggunakan logika, rasional dan masuk akal)</li> <li>2) Berpikir kritis (aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran sebuah pernyataan)</li> <li>3) Berpikir kreatif (kepiawaian pola pikir untuk mengadakan sesuatu yang memiliki kegunaan, tatanan, keindahan, atau arti penting dari konsep-konsep yang telah diketahui)</li> <li>4) Berpikir inovatif (proses berpikir yang</li> </ol>	SB	Jika semua komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian materi dengan kemampuan berpikir dan penalaran peserta didik memenuhi kriteria.

	menghasilkan solusi dan gagasan di luar bingkai konservatif serta mampu memberikan sebuah imajinasi terhadap orang sekitarnya)		
--	--	--	--

## B. KOMPONEN PENYAJIAN MATERI/ISI

NO	KOMPONEN PENYAJIAN MATERI/ISI	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Kegrafikan/teknik penyajian dalam <i>booklet</i> , meliputi: 1) Materi disajikan secara urut 2) Menggunakan jenis dan ukuran huruf yang konsisten 3) Menggunakan huruf tebal atau ukuran lebih besar untuk judul topik 4) Kelengkapan informasi yang disajikan disertai dengan penekanan pada substansi dan konsep penting	SB	Jika semua komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen konsistensi desain dalam <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
2.	b. Penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif ( <i>advance organizer</i> ), meliputi: 1) Peserta didik termotivasi untuk lebih banyak	SB	Jika semua komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen penyajian materi sebagai pendorong

<p>membaca.</p> <p>2) Peserta didik termotivasi belajar kimia unsur.</p> <p>3) Peserta didik termotivasi untuk menerapkan pengetahuan baru dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4) Peserta didik termotivasi untuk menciptakan ide atau gagasan untuk memecahkan masalah di lingkungan sekitar.</p>		peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
	C	Jika 2 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
	K	Jika 1 komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
	SK	Jika tidak ada komponen penyajian materi sebagai pendorong peserta didik melakukan hal positif memenuhi kriteria.
<p>c. Penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik, mencakup:</p> <p>1) Dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik di luar pembelajaran kelas.</p> <p>2) Dapat digunakan atau dibaca pada saat santai.</p> <p>3) Informasi dapat dan mudah dibagi dengan teman.</p> <p>4) Mudah dibuat, diperbanyak, diperbaiki dan disesuaikan.</p>	SB	Jika semua komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
	B	Jika 3 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
	C	Jika 2 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
	K	Jika 1 komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.
	SK	Jika tidak ada komponen penggunaan <i>booklet</i> sebagai media baca dan pengayaan peserta didik memenuhi kriteria.



### C. KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR

NO	KOMPONEN BAHASA DAN GAMBAR	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Kebakuan istilah yang digunakan, meliputi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Penulisan huruf, kalimat, dan tanda baca sesuai dengan EYD.</li> <li>2) Menggunakan kalimat yang efektif dan tidak ambigu.</li> <li>3) Ketepatan struktur kalimat.</li> <li>4) Ketepatan tata bahasa, ejaan, istilah dan simbol atau lambang.</li> </ol>	SB	Jika semua komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kejelasan bahasa yang digunakan memenuhi kriteria.
2.	b. Kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> , meliputi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ilustrasi/gambar sesuai dengan materi/isi.</li> <li>2) Ilustrasi/gambar membantu peserta didik dalam menafsirkan materi/isi yang menyertainya.</li> <li>3) Ilustrasi/gambar membantu peserta didik mengingat materi/isi <i>booklet</i>.</li> </ol>	SB	Jika semua komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

	4) Sumber dan keterangan gambar/ilustrasi jelas.	K	Jika 1 komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen kesesuaian gambar dengan materi/isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

#### D. KOMPONEN GRAFIKA

NO	KOMPONEN GRAFIKA	SKALA	PEDOMAN PENILAIAN
1.	a. Komponen grafika: 1) <i>Booklet</i> susun dengan rapi. 2) <i>Booklet</i> menggunakan huruf dan/atau gambar/ilustrasi yang terbaca. 3) <i>Booklet</i> dibuat dengan kualitas yang baik dan jelas. 4) <i>Booklet</i> dapat dijalankan dengan stabil.	SB	Jika semua komponen grafika memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen grafika memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen grafika memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen grafika memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen grafika memenuhi kriteria.
2.	b. <i>Cover booklet/sampul booklet</i> : 1) Desain <i>cover</i> menarik minat peserta didik. 2) Desain dan judul <i>cover</i> mewakili isi <i>booklet</i> . 3) Kejelasan dan keterbacaan judul <i>booklet</i> . 4) <i>Built in cover booklet</i> baik saat pengoperasian.	SB	Jika semua komponen cover <i>booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen cover <i>booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen cover <i>booklet/sampul booklet</i> memenuhi kriteria.

		K	Jika 1 komponen cover <i>booklet</i> /sampul <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen cover <i>booklet</i> /sampul <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
3.	c. Daya tarik isi <i>booklet</i> : 1) Jenis dan ukuran huruf dalam <i>booklet</i> jelas. 2) Gambar dalam isi <i>booklet</i> jelas. 3) Desain dan <i>layout</i> isi <i>booklet</i> menarik dan tidak monoton. 4) Menggunakan warna-warna yang bagus dan tidak membosankan.	SB	Jika semua komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		B	Jika 3 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		C	Jika 2 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		K	Jika 1 komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.
		SK	Jika tidak ada komponen daya tarik isi <i>booklet</i> memenuhi kriteria.

**INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK SMA/MA TERHADAP  
CBA-APP (*CHEMISRY BOOKLET ANDROID-APLICACION*) BERBASIS *ANDROID* PADA  
MATERI POKOK KIMIA UNSUR**

**Nama Siswa** : .....

**Sekolah** : .....

**PETUNJUK PENGISIAN:**

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah:
  - a. Ingin mengetahui penilaianmu tentang CBA-app (*Chemistry Booklet Android-aplication*) berbasis android pada materi pokok kimia unsur untuk peserta didik SMA/MA.
  - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan terhadap CBA-app (*Chemistry Booklet Android-aplication*) berbasis android pada materi pokok kimia unsur untuk peserta didik SMA/MA yang telah dikembangkan.
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik terhadap CBA-app (*chemisry booklet android-aplication*) berbasis *android* pada materi pokok kimia unsur untuk Peserta Didik SMA/MA dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan.
  - b. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan.
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, kritik terhadap *booklet* yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom “saran” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya

NO	Komponen dan Kriteria Penilaian		Respon	
			Ya	Tidak
<b>1</b>	<b>Komponen Kelayakan Materi/ Isi</b>			
	a	Materi/isi mudah dipahami dan jelas		
	b	Materi/isi dapat menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik mengenai kimia unsur		
	c	Materi/isi menarik untuk dibaca/diketahui		
	d	Tabel dan gambar memiliki kejelasan dan kelengkapan keterangan sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami isi bacaan		
<b>2</b>	<b>Komponen Penyajian Materi/ Isi</b>			
	a	Penyajian tabel, glosarium dan daftar pustaka jelas		
	b	Penyajian materi dilengkapi dengan gambar yang menarik		

	c	Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan		
	d	Penyajian materi mendorong rasa keingintahuan		
	e	Penyajian materi mendorong untuk lebih banyak membaca		
	f	Penyajian materi mendorong untuk menerapkan pengetahuan baru dalam kehidupan sehari-hari		
<b>3</b>	<b>Komponen Bahasa</b>			
	a	Bahasa yang digunakan komunikatif		
	b	Bahasa yang digunakan mempermudah dalam memahami maksud isi bacaan		
<b>4</b>	<b>Komponen Grafika</b>			
	a	Penyusunan <i>layout</i> dan desain <i>cover</i> atau sampul <i>booklet</i> menarik		
	b	Kualitas tampilan gambar dan tulisan jelas dan baik		
	c	Aplikasi <i>booklet</i> yang dibuat sudah berkualitas baik		

**Kritik dan Saran:**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, .....2017

**Responden**

---

**LAMPIRAN 3**



**TABULASI DATA**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## TABULASI DATA

### 1. Tabulasi Data Hasil Penilaian *Booklet* Kimia Unsur Berbasis *Android* berdasarkan penilaian *Reviewer*.

Aspek	Indikator	Skor <i>Reviewer</i>			
		I	II	III	IV
Kelayakan Materi/Isi	a	5	5	4	4
	b	5	5	4	4
	c	5	4	4	4
	d	5	5	4	4
	e	5	4	4	4
Penyajian Materi/Isi	a	4	5	5	5
	b	5	4	4	4
	c	4	4	5	5
Bahasa dan Gambar	a	5	4	4	4
	b	5	4	4	4
Grafika	a	4	4	4	5
	b	5	5	4	4
	c	4	5	5	4
<b>Jumlah</b>	<b>13</b>	61	56	55	54

Dimana: I = guru SMA Muhammadiyah 6 Yogyakarta.

II = guru SMA Stella Duce 1 Yogyakarta.

III dan IV = guru MA Assalafiyah Mlangi.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

2. Tabulasi Data Hasil Respon Peserta Didik terhadap *Booklet* Kimia Unsur Berbasis *Android*.

No.	Responden	Indikator Kelayakan Materi/Isi				Indikator Penyajian Materi/Isi						Indikator Bahasa dan Gambar		Indikator Grafika			
		a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	a	b	a	b	c	
1.	Heptarina Setyowati	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
2.	Mila Pratika Fitri	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.	Noor Pratiwi Ayu Utami	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
4.	Wahyu Putri Andhini	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.	Shalsadila Oktalia Irawan	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
6.	Salma Sholeha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.	Nur Anisa	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.	Alfianita Atiq Junaelis Subarkah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Kharismawati	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
10.	Alifia Asmara Devi Purnamasari	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
11.	Rahil Qoning	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12.	Dhani Melindra S	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13.	Azizah Nur Muallifah	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
14.	R. A. Syarifah Nur Annisa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15.	Shinta Alfiana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
16.	Runenti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



17.	Putri Ayu Nabilla	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18.	Rian Elfanny	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
19.	Fanny Ridho Wardana	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
20.	Ridzky Wahyu Nugroho	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
21.	Bayu Rizal Andreyanto	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
22.	Galang Mahardika Pratama	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
23.	Tiana Farera	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
24.	Shahrul Hidayati	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
25.	Tiara Rahma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
26.	Ita Zulyanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
27.	Dini Febriani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
28.	Mega Nur Sukmawati	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
29.	Anindya Feiriska	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30.	Thoriq Alfera M	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Jumlah		30	30	28	26	30	26	27	28	24	25	28	25	26	25	29

SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**LAMPIRAN 4**



**PERHITUNGAN KUALITAS *BOOKLET* KIMIA UNSUR  
BERBASIS *ANDROID* BERDASARKAN PEROLEHAN SKOR**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**Perhitungan Kualitas *Booklet* Kimia Unsur Berbasis *Android*  
Berdasarkan Perolehan Skor**

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

1. Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \Sigma \text{ butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 8 \times 5 = 40\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \Sigma \text{ butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 8 \times 1 = 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SB_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (40-8) = 5,33\end{aligned}$$

Mean ideal ( $M_i$ )

$$\begin{aligned}(M_i) &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (40+8) = 24\end{aligned}$$

2. Kriteria kualitas

$$M_i + 1,8 SB_i = 24 + 1,8 \cdot 5,33 = 33,60$$

$$M_i - 1,8 SB_i = 24 - 1,8 \cdot 5,33 = 14,40$$

$$M_i + 0,6 SB_i = 24 + 0,6 \cdot 5,33 = 27,20$$

$$M_i - 0,6 SB_i = 24 - 0,6 \cdot 5,33 = 20,80$$

3. Tabel kriteria kualitas

**Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan penilaian**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
$33,60 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$27,20 < \bar{x} \leq 33,60$	Baik (B)
$20,80 < \bar{x} \leq 27,20$	Cukup (C)
$14,40 < \bar{x} \leq 20,80$	Kurang (K)
$\bar{x} \leq 14,40$	Sangat Kurang (SK)

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

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\Sigma x}{N} \\ &= \frac{34}{1} \\ &= 34\end{aligned}$$

## 5. Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \\ &= \frac{34}{40} \times 100\% \\ &= 85\% \end{aligned}$$

## 6. Kualitas media = Sangat Baik (SB)

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

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

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal ideal} &= \Sigma \text{ butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 8 \times 5 = 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal ideal} &= \Sigma \text{ butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 8 \times 1 = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SB}_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (40-8) = 5,33 \end{aligned}$$

Mean ideal (Mi)

$$\begin{aligned} (\text{M}_i) &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (40+8) = 24 \end{aligned}$$

## 2. Kriteria kualitas

$$\text{M}_i + 1,8 \text{ SB}_i = 24 + 1,8 \cdot 5,33 = 33,60$$

$$\text{M}_i - 1,8 \text{ SB}_i = 24 - 1,8 \cdot 5,33 = 14,40$$

$$\text{M}_i + 0,6 \text{ SB}_i = 24 + 0,6 \cdot 5,33 = 27,20$$

$$\text{M}_i - 0,6 \text{ SB}_i = 24 - 0,6 \cdot 5,33 = 20,80$$

## 3. Tabel kriteria kualitas

**Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan penilaian**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
$33,60 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$27,20 < \bar{x} \leq 33,60$	Baik (B)
$20,80 < \bar{x} \leq 27,20$	Cukup (C)
$14,40 < \bar{x} \leq 20,80$	Kurang (K)
$\bar{x} \leq 14,40$	Sangat Kurang (SK)

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

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{32}{1} \\ &= 32\end{aligned}$$

5. Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \\ &= \frac{32}{40} \times 100\% \\ &= 80\%\end{aligned}$$

6. Kualitas media = Baik (SB)

### C. Perhitungan Kualitas *Booklet* Unsur Berbasis *Android* Keseluruhan

1. Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 13 \times 5 = 65\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 13 \times 1 = 13\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SB}_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (65 - 13) = 8,67\end{aligned}$$

Mean ideal ( $M_i$ )

$$\begin{aligned}(M_i) &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (65 + 13) = 39\end{aligned}$$

2. Kriteria kualitas

$$M_i + 1,8 \text{ SB}_i = 39 + 1,8 \cdot 8,67 = 54,60$$

$$M_i - 1,8 \text{ SB}_i = 39 - 1,8 \cdot 8,67 = 23,40$$

$$M_i + 0,6 \text{ SB}_i = 39 + 0,6 \cdot 8,67 = 44,20$$

$$M_i - 0,6 \text{ SB}_i = 39 - 0,6 \cdot 8,67 = 33,80$$

## 3. Tabel kriteria kualitas

**Kriteria kategori penilaian ideal secara keseluruhan penilaian**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
$54,60 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$44,20 < \bar{x} \leq 54,60$	Baik (B)
$33,80 < \bar{x} \leq 44,20$	Cukup (C)
$23,40 < \bar{x} \leq 33,80$	Kurang (K)
$\bar{x} \leq 23,40$	Sangat Kurang (SK)

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

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{226}{4} \\ &= 56,5\end{aligned}$$

## 5. Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \\ &= \frac{56,5}{65} \times 100\% \\ &= 86,92\%\end{aligned}$$

## 6. Kualitas media = Sangat Baik (SB)

**D. Perhitungan Kualitas *Booklet* Kimia Unsur Berbasis *Android* Tiap Aspek****1. Aspek Kelayakan Materi/Isi**

## a. Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 5 \times 5 = 25\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}\text{SB}_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (25-3) = 3,33\end{aligned}$$

Mean ideal ( $M_i$ )

$$\begin{aligned}(M_i) &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (25+3) = 15\end{aligned}$$

## b. Kriteria kualitas

$$M_i + 1,8 SB_i = 15 + 1,8 \cdot 3,33 = 21,00$$

$$M_i - 1,8 SB_i = 15 - 1,8 \cdot 3,33 = 9,00$$

$$M_i + 0,6 SB_i = 15 + 0,6 \cdot 3,33 = 17,00$$

$$M_i - 0,6 SB_i = 15 - 0,6 \cdot 3,33 = 13,00$$

## c. Tabel kriteria kualitas

**Kriteria kategori penilaian ideal aspek kelayakan materi/isi**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
$21,00 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$17,00 < \bar{x} \leq 21,00$	Baik (B)
$13,00 < \bar{x} \leq 17,00$	Cukup (C)
$9,00 < \bar{x} \leq 13,00$	Kurang (K)
$\bar{x} \leq 9,00$	Sangat Kurang (SK)

d. Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{x}$ )

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{86}{4} \\ &= 21,50 \end{aligned}$$

## e. Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned} \text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \\ &= \frac{21,50}{25} \times 100\% \\ &= 86\% \end{aligned}$$

## f. Kualitas media = Sangat Baik (SB)

**2. Aspek Penyajian Materi/Isi**

## a. Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

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

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

$$\begin{aligned} SB_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (15-3) = 2 \end{aligned}$$

Mean ideal ( $M_i$ )

$$\begin{aligned}(M_i) &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (15+3) = 9\end{aligned}$$

b. Kriteria kualitas

$$M_i + 1,8 \text{ SBi} = 9 + 1,8 \cdot 2 = 12,60$$

$$M_i - 1,8 \text{ SBi} = 9 - 1,8 \cdot 2 = 5,40$$

$$M_i + 0,6 \text{ SBi} = 9 + 0,6 \cdot 2 = 10,20$$

$$M_i - 0,6 \text{ SBi} = 9 - 0,6 \cdot 2 = 7,80$$

c. Tabel kriteria kualitas

**Kriteria kategori penilaian ideal aspek penyajian materi/isi**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
$12,60 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$10,20 < \bar{x} \leq 12,60$	Baik (B)
$7,80 < \bar{x} \leq 10,20$	Cukup (C)
$5,40 < \bar{x} \leq 7,80$	Kurang (K)
$\bar{x} \leq 5,40$	Sangat Kurang (SK)

d. Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{x}$ )

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{53}{4} \\ &= 13,25\end{aligned}$$

e. Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \\ &= \frac{13,25}{15} \times 100\% \\ &= 88,33\%\end{aligned}$$

f. Kualitas media = Sangat Baik (SB)

**3. Aspek Bahasa dan Gambar**

a. Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

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

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \Sigma \text{ butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 2 \times 1 = 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{SB}_i &= \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} \times (10-2) = 1,33\end{aligned}$$



Mean ideal ( $M_i$ )

$$\begin{aligned}(M_i) &= \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} \times (10+2) = 6\end{aligned}$$

b. Kriteria kualitas

$$M_i + 1,8 \text{ SB}_i = 6 + 1,8 \cdot 1,33 = 8,40$$

$$M_i - 1,8 \text{ SB}_i = 6 - 1,8 \cdot 1,33 = 3,60$$

$$M_i + 0,6 \text{ SB}_i = 6 + 0,6 \cdot 1,33 = 6,80$$

$$M_i - 0,6 \text{ SB}_i = 6 - 0,6 \cdot 1,33 = 5,20$$

c. Tabel kriteria kualitas

**Kriteria kategori penilaian ideal kriteria kualitas produk**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
$8,40 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$6,80 < \bar{x} \leq 8,40$	Baik (B)
$5,20 < \bar{x} \leq 6,80$	Cukup (C)
$3,60 < \bar{x} \leq 5,20$	Kurang (K)
$\bar{x} \leq 3,60$	Sangat Kurang (SK)

d. Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{x}$ )

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{34}{4} \\ &= 8,50\end{aligned}$$

e. Persentase keidealan (%)

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}} \\ &= \frac{8,5}{10} \times 100\% \\ &= 85\%\end{aligned}$$

f. Kualitas media = Sangat Baik (SB)

#### 4. Aspek Grafika

a. Perhitungan skor maksimal ideal dan skor minimal ideal

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

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

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

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

Mean ideal ( $M_i$ )

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

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

b. Kriteria kualitas

$$M_i + 1,8 SB_i = 9 + 1,8 \cdot 2 = 12,60$$

$$M_i - 1,8 SB_i = 9 - 1,8 \cdot 2 = 5,40$$

$$M_i + 0,6 SB_i = 9 + 0,6 \cdot 2 = 10,20$$

$$M_i - 0,6 SB_i = 9 - 0,6 \cdot 2 = 7,80$$

c. Tabel kriteria kualitas

**Kriteria kategori penilaian ideal kriteria kualitas**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
$12,60 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$10,20 < \bar{x} \leq 12,60$	Baik (B)
$7,80 < \bar{x} \leq 10,20$	Cukup (C)
$5,40 < \bar{x} \leq 7,80$	Kurang (K)
$\bar{x} \leq 5,40$	Sangat Kurang (SK)

d. Skor rata-rata hasil penilaian ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$= \frac{53}{4}$$

$$= 13,25$$

e. Persentase keidealan (%)

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor tertinggi ideal}}$$

$$= \frac{13,25}{15} \times 100\%$$

$$= 88,33\%$$

**Perhitungan Respon Peserta Didik terhadap *Booklet* Kimia Unsur  
Berdasarkan Perolehan Skor**

**A. Perhitungan Persentase Keidealan *Booklet* Kimia Unsur berbasis *Android* Keseluruhan**

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \Sigma \text{ butir kriteria} \times \Sigma \text{ responden} \\ &= 1 \times 15 \times 30 \\ &= 450\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{407}{450} \times 100\% \\ &= 90,44 \%\end{aligned}$$

**B. Perhitungan Persentase Keidealan *Booklet* Kimia Unsur berbasis *Android* Keseluruhan**

**a. Aspek kelayakan materi/isi**

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \Sigma \text{ butir kriteria} \times \Sigma \text{ responden} \\ &= 1 \times 4 \times 30 \\ &= 120\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{114}{120} \times 100\% \\ &= 95 \%\end{aligned}$$

**b. Aspek penyajian materi/isi**

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal ideal} &= \text{skor tertinggi} \times \Sigma \text{ butir kriteria} \times \Sigma \text{ responden} \\ &= 1 \times 6 \times 30 \\ &= 180\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{160}{180} \times 100\% \\ &= 88,89\%\end{aligned}$$

**c. Aspek Bahasa**

Skor maksimal ideal = skor tertinggi x  $\Sigma$  butir kriteria x  $\Sigma$  responden

$$= 1 \times 2 \times 30$$

$$= 60$$

Persentase keidealan =  $\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$

$$= \frac{53}{60} \times 100\%$$

$$= 88,33 \%$$

**d. Aspek grafika**

Skor maksimal ideal = skor tertinggi x  $\Sigma$  butir kriteria x  $\Sigma$  responden

$$= 1 \times 3 \times 30$$

$$= 90$$

Persentase keidealan =  $\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$

$$= \frac{80}{90} \times 100\%$$

$$= 88,89 \%$$

**LAMPIRAN 5**



**SURAT DAN PERNYATAAN PENELITIAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



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

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

Nomor : B-1799/Un.02/DST.1/PN.01.1/05/2017

31 Mei 2017

Sifat : Penting

Lamp. : 1 bendel proposal

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:

- Yth. 1. SMA Negeri 1 Pajangan  
2. MA Assalafiyah Mlangi  
3. SMA Muhammadiyah VI Yogyakarta  
4. MAN Gandekan Bantul

Di Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Kami beritahukan bahwa untuk memenuhi penyusunan tugas akhir/skripsi yang berjudul "**Pengembangan CBA-app (Chemisry Booklet Android-Application) Berbasis Android pada materi pokok Kimia Unsur**" diperlukan penelitian.

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

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 10670049

Program Studi : Pendidikan Kimia

Alamat : Ngauran 05/02, Karanganyar, Demak, Jawa Tengah

Untuk melakukan penelitian di : 1. SMA Negeri 1 Pajangan  
2. MA Assalafiyah Mlangi  
3. SMA Muhammadiyah VI Yogyakarta  
4. MAN Gandekan Bantul

Metode Pengumpulan data : Angket penilaian guru dan respon siswa

Adapun waktunya mulai : Tanggal 3 juni 2017 s/d 16 Juni 2017

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan :

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

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas diperkenankannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*



Agung Fatwanto  
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Tembusan:

Dekan (sebagai laporan)

## SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asih Widi Wisudawati, M. Pd.

NIP : 19840901 200912 2 004

Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberi masukan instrumen penilaian pada skripsi yang berjudul "Pengembangan *CBA-app (Chemistry Booklet Android-Aplication)* berbasis android pada materi pokok kimia unsur" yang disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur

Nim : 11670049

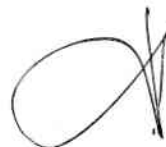
Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 10 Maret 2019

Validator



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

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari produk *CBA-app (Chemistry Booklet Android-Application)* Berbasis Android pada Materi Pokok Kimia Unsur yang disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 11670049


Program Pendidikan : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Saya sebagai validator ahli materi menyatakan bahwa produk ini layak dinilai ke *reviewer*.

Yogyakarta, 24 Mei 2017

Validator

  
Endaraji Setyadi, M.Sc.

NIP. 19820205 201503 1 003



## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari produk *CBA-app (Chemistry Booklet Android-Application)* Berbasis Android pada Materi Pokok Kimia Unsur yang disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 11670049

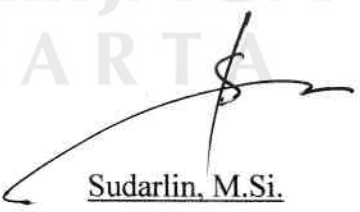
Program Pendidikan : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Saya sebagai validator ahli media menyatakan bahwa produk ini layak dinilai ke *reviewer*.

Yogyakarta, 24 Mei 2017

Validator

  
Sudarlin, M.Si.

NIP. 19850611 201503 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : D. Adi Prastyo U  
NIM : 13670040  
Program studi : Pendidikan Kimia  
Instansi : UIN Suka Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberi kritik dan saran pada produk yang berjudul  
“**Pengembangan CBA-app (Chemistry Booklet Android-Application) Berbasis  
Android pada Materi Pokok Kimia Unsur**” sebagai “**PEER REVIEW**” yang  
disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur  
NIM : 11670049  
Program Studi : Pendidikan Kimia,  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 6 Juni 2017

Peer Review

  
D. Adi Prastyo U  
NIM. 13670040

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Najed Azma  
NIM : 12670036  
Program studi : Pendidikan Kimia  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberi kritik dan saran pada produk yang berjudul  
“**Pengembangan CBA-app (Chemistry Booklet Android-Application) Berbasis  
Android pada Materi Pokok Kimia Unsur**” sebagai “**PEER REVIEW**” yang  
disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur  
NIM : 11670049  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 6 Juni.....2017

*Peer Review*



Najed Azma, S.Pd  
NIM. ....1267.0036.....

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iman Aditya Renedh  
NIM : 126 700 16  
Program studi : Pendidikan Kimia  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga


Menyatakan bahwa saya telah memberi kritik dan saran pada produk yang berjudul “Pengembangan CBA-app (Chemistry Booklet Android-Application) Berbasis Android pada Materi Pokok Kimia Unsur” sebagai “PEER REVIEW” yang disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur  
NIM : 11670049  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 16 Mei 2017

Peer Review

  
.....  
NIM. 126 700 16

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Purnomo, S.Pd

NIP : .....

Instansi : STIA Muh-6 Yk

Menyatakan bahwa saya telah memberi penilaian dan masukan pada skripsi yang berjudul **“Pengembangan CBA-app (Chemistry Booklet Android-Application) Berbasis Android pada Materi Pokok Kimia Unsur”** yang disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 11670049

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 6 Juni 2017

Reviewer



Agung Purnomo

NIP. ....

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Nurcholis Majid, S.Pd.

NIP : -

Instansi : MA Assalafiyah Mlangi

Menyatakan bahwa saya telah memberi penilaian dan masukan pada skripsi yang berjudul "**Pengembangan CBA-app (Chemisry Booklet Android-Application) Berbasis Android pada Materi Pokok Kimia Unsur**" yang disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 11670049

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 16 Juni 2017

*Reviewer*



Ahmad Nurcholis Majid, S.Pd.

NIP. -

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bachtiar Ari Faizal, S.Pd.

NIP : -

Instansi : MA Assalafiyah Mlangi

Menyatakan bahwa saya telah memberi penilaian dan masukan pada skripsi yang berjudul **“Pengembangan CBA-app (Chemistry Booklet Android-Application) Berbasis Android pada Materi Pokok Kimia Unsur”** yang disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 11670049

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 19 Juni 2017

*Reviewer*



Bachtiar Ari Faizal, S.Pd.

NIP. -



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DITA PUTRI UTAMI, S.Pd

NIP : .....

Instansi : SMA STELLA DULCE 1 YOGYAKARTA

Menyatakan bahwa saya telah memberi penilaian dan masukan pada skripsi yang berjudul **“Pengembangan CBA-app (Chemistry Booklet Android-Application) Berbasis Android pada Materi Pokok Kimia Unsur”** yang disusun oleh:

Nama : Muhammad Alfian Madnur

NIM : 11670049

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 17 Juli 2017

Reviewer



.....DITA PUTRI UTAMI, S.Pd

NIP. ....



**LAMPIRAN 6**



*CURRICULUM VITAE*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

***CURRICULUM VITAE*****A. DATA PRIBADI**

Nama : Muhammad Alfian Madnur  
Tempat, Tanggal Lahir : Demak, 31 Maret 1991  
Agama : Islam  
Alamat : Ds. Ngaluran 05/02 Karangayar, Demak, Jawa Tengah  
Nomor HP : 085959561631  
Email : vian0vz@gmail.com

**B. LATAR BELAKANG PENDIDIKAN**

2011-2017 : Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga  
2006-2009 : SMA Negeri 2 Demak, Jawa Tengah  
2003-2006 : SMP Negeri 2 Demak, Jawa Tengah  
1997-2003 : SD Negeri Ngaluran 3, Demak, Jawa Tengah

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA