

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS  
*SCIENTIFIC APPROACH* (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI  
POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER  
GASAL**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



**Disusun oleh:**

**Herfira Nur Utami**

**11670039**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2859/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Herfira Nur Utami

NIM : 11670039

Telah dimunaqasyahkan pada : 21 Agustus 2015

Nilai Munaqasyah : A -

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

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

  
Endaruj Sedyadi, M.Sc.  
NIP. 19820205 201503 1 003

Penguji I

Nina Hamidah, M.A.  
NIP. 19770630 200604 2 001

Penguji II

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

Yogyakarta, 17 September 2015

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si.  
NIP. 19550427 198403 2 001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :-

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Herfira Nur Utami  
NIM : 11670039

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal

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

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 13 Agustus 2015  
Pembimbing Skripsi,

Endaruji Sedyadi, S.Si., M.Sc  
NIP. 19820205 000000 1 301



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

Hal : Nota Dinas Konsultan Skripsi  
Lamp : -

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

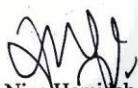
Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Herfira Nur Utami  
NIM : 11670039  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 16 September 2015  
Konsultan,

  
Nina Hamidah, MA  
NIP. 19770630 200604 2 001

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Nota Dinas Konsultan Skripsi  
Lamp : -

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Herfira Nur Utami  
NIM : 11670039  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 31 Agustus 2015

Konsultan,



Khamidinal, M.Si  
NIP. 19691104 200003 1 002

## **SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI**

**Saya yang bertanda tangan di bawah ini:**

Nama : Herfira Nur Utami  
NIM : 11670039  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2 Agustus 2015

Yang menyatakan,



Herfira Nur Utami

NIM. 11670039

## **MOTTO**

Inna Maaaa Alaausri Yusran (Q. S Ash-Sharh:6)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada  
kemudahan (Q. S 94:6)”

A Person Who Never Made A Mistake Never  
Tried Anything New (Albert Einstein)

When you need, God Knows.

When you ask, God listens.

When you believe, God works.

When you thank, God gives more.

(Anonymous)

## HALAMAN PERSEMPAHAN

*Skripsi ini Penulis persembahkan untuk:*

*1. Kedua orang tua tercinta (Ayahanda Heriyanto, S.E dan Ibunda Darni Yetti), malaikat tanpa sayap yang Allah berikan, kasih sayang dan doa setulus hati dari bunda dan ayah yang menguatkan selama ini. Terima kasih atas kasih sayang yang tiada henti untuk putri mu.*

*2. Almamaterku Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.*

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya. Sholawat serta salam semoga tercurah kehadirat Rasulullah Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Selama menempuh pendidikan di UIN Sunan Kalijaga, penulis mengalami banyak suka dan duka, hambatan dan kemudahan. Penulis menyadari, bahwa keberhasilan dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan studi strata satu (S1) bukanlah keberhasilan individu semata. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, Mama dan Ayah yang senantiasa memberikan kasih sayang, semangat, doa, serta dukungan yang tiada hentinya, tak ada kata yang dapat mengungkapkan betapa bahagia menjadi putri kalian mama dan ayah.
2. Ibu Drs. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Karmanto, M.Sc, selaku Kaprodi Pendidikan Kimia.
4. Bapak Endaruji Sedyadi, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah dengan ikhlas memberikan bimbingan, masukan, serta saran kepada penulis.
5. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd, Si selaku dosen validator instrument yang telah memberi bimbingannya.

6. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd, selaku dosen ahli materi yang telah memberikan bimbingannya dengan ikhlas kepada penulis.
7. Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd., selaku dosen ahli media yang telah memberikan bimbingannya dengan ikhlas terhadap penulis.
8. Bapak Khamidinal., M.Si selaku dosen penasehat akademik, yang senantiasa memberi bimbingan terhadap peneliti.
9. Ibu Masiyati, S.Pd (Guru kimia SMA N 2 Banguntapan), Ibu Dra. Ninik (Guru kimia MAN Lab UIN), dan Ibu Dian Sri Suhesti S.Pd Si. (Guru Kimia SMA N 1 Banguntapan) yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga sebagai reviewers dalam proses penelitian.
10. Siswa-siswi kelas X dan XI MAN Lab UIN, SMA N 2 Banguntapan, dan SMA N 1 Banguntapan yang telah membantu peneliti hingga akhir proses penelitian berlangsung.
11. Seluruh keluarga yang ada di Jogja yang senantiasa memberikan perhatian serta dukungan terhadap penulis.
12. Adik-adik ku tersayang Ita, Delut, dan adek Riska yang selalu memberikan keceriaan dan kasih sayang kepada penulis.
13. Keluarga besar Bak gaek, tek Yan, tek Lili, dan semuanya yang memberikan dukungan terhadap penulis.
14. Hamba Allah yang *in shaa Allah* nantinya akan menjadi pendamping penulis di kemudian hari.
15. Keluarga besar Pendidikan Kimia angkatan 2011, suatu kebanggaan tersendiri bisa menjadi salah satu bagian dari kalian teman-teman.

16. HIMA PS-Pendidikan Kimia yang telah menerima penulis sebagai anggota dan belajar bersama dalam forum.
17. Keluarga kos Arundina, Onit, Mbak Mega, Mbak Dina, Mbak Vana, Oni, Ana, Wiwi, Sofi, dll.
18. Keluarga Nurjannah, Dian, Hesti, Nana, Mala, dan Aulia terimakasih atas kebersamaan kita selama masa perkuliahan, semoga tali silaturahmi kita berlanjut hingga kemudian hari.
19. Teman-teman KKN KP111, Adi, Ade, Zainal, Safrina, Fia, Faizal, dan Iqbal, terima kasih atas kebersamaan kita yang singkat, mudah-mudahan kebersamaan ini senantiasa terjalin dalam waktu yang tak terhingga.
20. Teman-teman PLP Fakultas Saintek dan BKI di SMA UII Banguntapan.
21. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas dukungan dan motivasinya, *Jazakumullah Khairan Katsiran.*



Yogyakarta, 2 Agustus 2015

Penulis

Herfira Nur Utami  
NIM. 11670039

## DAFTAR ISI

Halaman

COVER .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
INTISARI .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Pengembangan .....	4
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	5
E. Manfaat Pengembangan .....	6
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	9
A. Kajian Teori .....	9
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Pikir .....	36
D. Pertanyaan Penelitian .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	40
A. Model Pengembangan .....	40
B. Prosedur Pengembangan .....	40
C. Validasi Produk .....	45
a. Desain validasi .....	45
b. Jenis Data .....	46
c. Instrumen Pengumpulan Data .....	47
d. Teknis Analisis Data .....	51
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	56
A. Prapenelitian .....	56
B. Desain Pengembangan Produk .....	58
1. Tahap Analisis .....	59
2. Tahap Perancangan .....	60

3. Tahap Pengembangan .....	61
C. Deskripsi Proses Validasi dan Masukan serta Saran dari Validator dan <i>Peer Reviewer</i> .....	63
D. Revisi Produk.....	65
E. Hasil Penilaian dari Dosen Ahli Materi, Ahli Media, Tiga Orang Guru Kimia SMA/MA Serta Hasil Respon Siswa .....	74
F. Kajian Produk Akhir .....	80
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>86</b>
A. Kesimpulan .....	86
B. Saran.....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penggolongan unsur menurut cara Newland .....	24
Tabel 2.2 Tabel periodik Mendeleev .....	27
Tabel 2.3 Jari-jari atom .....	30
Tabel 2.4 Persamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya.....	36
Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen validasi oleh <i>peer reviewer</i> .....	49
Tabel 3.2 Kisi-kisi penilaian kualitas produk oleh ahli materi .....	50
Tabel 3.3 Kisi-kisi penilaian kualitas produk oleh ahli media.....	50
Tabel 3.4 Kisi-kisi penilaian kualitas produk oleh guru kimia .....	51
Tabel 3.5 Kisi-kisi instrumen respon oleh siswa terhadap LKS .....	51
Tabel 3.6 Aturan penilaian skor .....	52
Tabel 3.7 Kategori Penilaian.....	54
Tabel 3.8 Konversi data kuantitatif ke kualitatif.....	55
Tabel 3.9 Skor respon siswa terhadap LKS berbasis <i>scientific approach</i> .....	55
Tabel 4.1 Persentase hasil kuisioner terhadap 25 siswa.....	58
Tabel 4.2 Saran atau masukan dari ahli materi .....	64
Tabel 4.3 Saran atau masukan dari ahli media.....	64
Tabel 4.4 Saran atau masukan dari <i>peer reviewer</i> .....	65
Tabel 4.5 Hasil penilaian kualitas oleh ahli materi .....	76
Tabel 4.6 Hasil penilaian kualitas oleh ahli media .....	77
Tabel 4.7 Hasil penilaian kualitas oleh guru kimia kelas X.....	78
Tabel 4.9 Hasil respon siswa MAN Lab UIN .....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Instrumen Penilaian Kualitas LKS .....	92
LAMPIRAN 2 Rekapitulasi Penilaian Dosen Ahli Media dan Ahli Materi .....	131
LAMPIRAN 3 Rekapitulasi Penilaian Guru Kimia ( <i>Reviewers</i> ) dan Respon Siswa .....	133
LAMPIRAN 4 Perhitungan Kualitas LKS Oleh Dosen Ahli Media dan Ahli Materi .....	137
LAMPIRAN 5 Perhitungan Kualitas LKS Oleh Guru Kimia ( <i>Reviewers</i> ) dan Respon Siswa .....	151

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pendekatan ilmiah pada proses pembelajaran .....	19
Gambar 2.2 Energi ionisasi beberapa unsur.....	31
Gambar 2.3 Grafik kecenderungan energi ionisasi .....	31
Gambar 2.4 Grafik kecenderungan harga afinitas elektron .....	33
Gambar 2.5 Kecenderungan skala keelektronegatifan.....	36
Gambar 3.1 Alur penelitian pengembangan.....	44
Gambar 4.1 Desain perubahan LKS bagian kesimpulan .....	66
Gambar 4.2 Perubahan LKS bagian gambar tabel periodik unsur.....	67
Gambar 4.3 Perubahan konsistensi penomoran pada LKS .....	68
Gambar 4.4 Perubahan kata sambung –mu pada kalimat perintah dalam LKS.....	69
Gambar 4.5 Perubahan desain “kegiatan 3” pada LKS.....	70
Gambar 4.6 Perubahan desain pertanyaan pada “TTS” dalam LKS .....	72
Gambar 4.7 Perubahan desain cover pada LKS .....	74

## INTISARI

### **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

**Oleh:**  
**Herfira Nur Utami**  
**11670039**

Penelitian ini merupakan pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *scientific approach* (pendekatan ilmiah) pada materi pokok sistem periodik unsur. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau karakteristik produk LKS kimia berbasis *scientific approach* pada materi pokok sistem periodik unsur untuk kelas X SMA/MA semester gasal serta meninjau kualitas produk LKS kimia Kelas X SMA/MA pada materi pokok sistem periodik unsur berdasarkan penilaian dari guru kimia SMA/MA dan respon siswa.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) terbatas. Penelitian ini hanya sampai dengan tahap ADD (*Analysis, Design, Development*). Tiga tahap penelitian ini dimulai dengan analisis kebutuhan, melakukan rancangan terhadap desain isi LKS, kemudian melakukan pengembangan LKS itu sendiri sesuai dengan karakteristiknya. Produk yang telah sampai tahap pengembangan divalidasi oleh dosen ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, dinilai 3 orang guru kimia SMA/MA dan direspon oleh 12 siswa Kelas X SMA/MA. Penilaian kualitas oleh guru menggunakan instrumen penilaian skala 5 dan instrumen respon untuk siswa menggunakan skala 2 yaitu dengan ceklis YA atau TIDAK. Penilaian oleh guru kimia terdapat 5 aspek dengan 19 komponen, untuk siswa terdapat 4 aspek dengan 14 komponen. Hasil penilaian yang diperoleh diolah dengan menggunakan statistika deskriptif yang akan menentukan kualitas LKS *scientific approach* yang dikembangkan.

Hasil penilaian yang diperoleh dari 3 guru kimia SMA/MA mendapatkan total skor rerata yaitu 85 dan persentase keidealannya 89,47%, berdasarkan total skor rerata dan persentase keidealannya tersebut LKS memiliki kualitas Sangat Baik (SB). Berdasarkan respon dari siswa mendapatkan kualitas Sangat Baik dengan total skor 138 dan persentase keidealannya 82,14% sehingga LKS *scientific approach* yang dikembangkan sudah cukup untuk dikategorikan sebagai LKS yang baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri oleh siswa.

Kata Kunci: LKS, *scientific approach*, media pembelajaran mandiri.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

*Association of Educational Communication Technology* (AECT) (Warsita, 2008: 209) mendefinisikan sumber belajar sebagai “semua sumber baik berupa data, orang atau benda yang dapat digunakan untuk memberi fasilitas (kemudahan) belajar bagi siswa.” Menurut Warsita (2008: 209), “sumber belajar adalah semua komponen sistem instruksional baik yang secara khusus dirancang maupun yang menurut sifatnya dapat dipakai atau dimanfaatkan pada proses pembelajaran.” Jadi, banyak sumber belajar yang dapat dirancang secara khusus untuk mempermudah proses pembelajaran bagi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia<sup>1</sup> di salah satu SMA/MA di Yogyakarta, diperoleh hasil bahwa, dalam pembelajaran yang dilakukan di sekolah masih menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), bahkan LKS merupakan suatu keharusan bagi siswa untuk memiliki perangkat pembelajaran tersebut (LKS). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara<sup>2</sup>, siswa hanya memiliki LKS sebagai media pembelajaran yang dimiliki oleh siswa untuk pembelajaran mandiri di rumah, hal ini disebabkan karena adanya perubahan kurikulum di dunia pendidikan sehingga

---

<sup>1</sup> Hasil wawancara dan observasi oleh Guru Kimia di SMA 1 Banguntapan, SMA 2 Banguntapan, SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, MAN LAB UIN, dan SMA UII Banguntapan.

<sup>2</sup> Hasil wawancara dan observasi oleh Guru Kimia di SMA 1 Banguntapan, SMA 2 Banguntapan, SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, MAN LAB UIN, dan SMA UII Banguntapan.

sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 harus menunggu ketersediaan buku paket yang sesuai dengan kurikulum. Siswa diberi pinjaman buku paket, setelah buku paket tersubsidi di berbagai sekolah. Siswa tidak diperkenankan untuk membawa pulang buku paket tersebut. Sehingga siswa tidak memiliki buku referensi selain LKS.

Berdasarkan hasil observasi dan pengisian kuisioner oleh siswa di SMA/MA<sup>3</sup> di Yogyakarta, sebanyak 90.01% siswa menyebutkan bahwa LKS sangat dibutuhkan bagi siswa untuk menambah pemahaman siswa pada suatu materi pelajaran. Guru-guru<sup>4</sup> menyarankan siswa agar membeli LKS untuk mengatasai ketiadaan buku referensi lain yang dimiliki siswa untuk menunjang pembelajaran di luar jam pelajaran di kelas. Keberadaan LKS masih dibutuhkan pada proses pembelajaran. Beberapa orang guru<sup>5</sup> memberikan penjelasan bahwa penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat menciptakan keefektifan dalam proses pembelajaran, namun media bukanlah satu-satunya yang terpenting, campur tangan guru juga mempengaruhi suatu proses pembelajaran. Salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk menunjang proses pembelajaran yang mandiri adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa sekolah<sup>6</sup>, guru-guru mengatakan bahwa LKS yang baik adalah LKS yang dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan siswa pada saat proses pembelajaran. Kebanyakan soal-soal yang ada di LKS di luar konteks dari materi suatu pelajaran, sehingga guru

---

<sup>3</sup> Siswa MAN Lab UIN

<sup>4,5,6</sup> Hasil wawancara dan observasi oleh Guru Kimia di SMA 1 Banguntapan, SMA 2 Banguntapan, , MAN Lab UIN, dan SMA UII Banguntapan.

harus menyesuaikan lagi dengan kebutuhan siswanya. Hasil dari pengisian kuesioner siswa kelas X di salah satu SMA/MA<sup>7</sup>, menyatakan bahwa 86,36% siswa setuju LKS dapat meningkatkan pemahaman siswa akan suatu materi pelajaran, namun LKS yang dimiliki oleh para siswa pada saat ini hanya berisi sebagian besar soal-soal dan hanya sedikit menjelaskan materi. Soal-soal yang terdapat di LKS juga kurang bervariasi.

Saat ini keberadaan LKS yang berbasis *scientific approach* (pendekatan ilmiah) masih kurang ketersediannya di sekolah. Pendekatan ini dipilih karena, ilmu sains yang di antaranya fisika, kimia, dan biologi merupakan suatu pembelajaran yang sangat ilmiah, pendekatan ilmiah merupakan suatu titian emas dalam pendidikan karena dengan pendekatan tersebut siswa memiliki kebermaknaan dalam proses pembelajaran (Modul diklat guru: 2013). Kemendikbud (2013) memberikan konsepsi dari pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran mencakup komponen : mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyimpulkan, menyajikan, dan mencipta.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti mengembangkan suatu sumber belajar bagi siswa yaitu berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Karakteristik dari LKS yang dikembangkan oleh peneliti yaitu LKS yang dikembangkan menggunakan basis *scientific approach* di dalam isi LKS.

LKS yang dikembangkan oleh peneliti mengambil salah satu materi pokok kimia yang ada di kelas X SMA/MA yaitu Sistem Periodik Unsur. Pemilihan materi dalam pengembangan LKS ini dikarenakan sebagian besar materi Sistem Periodik

---

<sup>7</sup> MAN Lab UIN

Unsur yang ada di LKS hanya sedikit yang menjelaskan materi mengenai sistem periodik unsur dan hanya berupa soal-soal latihan saja. Berdasarkan hasil observasi dan pengisian angket oleh siswa MAN Lab UIN, SMA N 2 Banguntapan, dan SMA N 1 Banguntapan sebanyak 86,36% siswa memiliki keingintahuan lebih dalam mengenai materi Sistem Periodik Unsur dibandingkan dengan materi yang lain, sehingga dilakukan pengembangan LKS Kimia berbasis pendekatan ilmiah (*scientific approach*) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana karakteristik proses dan produk LKS kimia SMA/MA kelas X semester gasal Materi Pokok Sistem Periodik Unsur yang dikembangkan?
2. Bagaimana kualitas produk LKS kimia SMA/MA kelas X Semester gasal Materi Pokok Sistem Periodik Unsur yang telah dikembangkan?

## **C. Tujuan Pengembangan**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan produk LKS kimia berbasis *Scientific Approach* pada materi pokok sistem periodik unsur untuk kelas X SMA/MA semester gasal.

2. Meninjau kualitas produk LKS kimia Kelas X SMA/MA pada materi pokok sistem periodik unsur berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, guru kimia di MAN Lab UIN, SMA N 2 Banguntapan, dan SMA N 1 Banguntapan, dan respon siswa.

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

Produk pengembangan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk LKS kimia yang berisi Materi Pokok Sistem Periodik Unsur berbasis *scientific approach* untuk kelas X SMA/MA semester gasal.
2. Produk yang dihasilkan berisi:
  - a. Pendahuluan  
Pendahuluan di dalam LKS terdiri dari kata pengantar, daftar isi, serta kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran pada materi pokok Sistem Periodik Unsur.
  - b. Halaman isi di dalam LKS di antarnya:
    - 1) Mind map
    - 2) Variasi kegiatan siswa.
    - 3) Pengantar materi.
    - 4) Soal-soal latihan.
    - 5) Ringkasan materi terkait materi Sistem Periodik Unsur.
    - 6) Teka-teki silang khusus terkait Materi Pokok Sistem Periodik Unsur.
    - 7) Riwayat hidup tokoh-tokoh ilmuwan kimia yang bersangkutan dengan materi Sistem Periodik Unsur.
    - 8) Fenomena kimia khusus terkait Materi Pokok Sistem Periodik Unsur.

### c. Penutup

- Penutup pada LKS Kimia berbasis *scientific approach* adalah refleksi diri dan daftar pustaka
3. Desain dan isi LKS dibuat menggunakan aplikasi *Cowpland Research Laboratory (Corel®)Draw X4, OpenOffice™Draw* dan *Microsoft Word® 2013*.
  4. Dicetak dengan kertas HVS ukuran A4.
  5. Menggunakan basis *scientific approach*.

## **E. Manfaat pengembangan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa:
  - a. Sebagai bahan penunjang bagi siswa dalam pembelajaran kimia di SMA/MA khususnya Materi Pokok Sistem Periodik Unsur.
  - b. Meningkatkan motivasi belajar siswa untuk belajar kimia khususnya terhadap Materi Sistem Periodik Unsur.
  - c. Memudahkan siswa dalam berpikir ilmiah, karena LKS dibuat secara sistematis.
2. Bagi Pendidik:
  - a. Sebagai media alternatif untuk menunjang pembelajaran kimia khususnya Materi Pokok Sistem Periodik Unsur.
  - b. Menjadikan evaluasi terhadap pembelajaran kimia terkait Materi Pokok Sistem Periodik Unsur menjadi lebih luas, selain menilai kemajuan siswa juga dapat menilai keefektifan suatu proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan serta ketrampilan dalam merancang media pembelajaran.
4. Bagi Institusi Pendidikan, bisa dijadikan sebagai bahan acuan dalam proses pembelajaran kimia.

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

### **1. Asumsi pengembangan**

Asumsi pengembangan ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. LKS dapat menjadi sumber dan media belajar mandiri bagi siswa yang ingin memperluas pemahamannya mengenai Materi Pokok Sistem Periodik Unsur.
- b. *Peer reviewer* merupakan rekan sejawat yang memiliki pemahaman yang sama tentang LKS.
- c. Dosen ahli materi memiliki pengetahuan di bidang kimia.
- d. Dosen ahli media memiliki pengetahuan mengenai media pembelajaran yang baik.
- e. Guru kimia (*reviewer*) mempunyai pemahaman yang seragam tentang LKS yang berkualitas dan sesuai standar mutu LKS yang baik.

### **2. Keterbatasan LKS**

LKS ini memiliki keterbatasan, yaitu:

- a. LKS ditinjau oleh tiga orang *peer reviewer* untuk memberikan saran. Kemudian satu dosen ahli media dan satu dosen ahli materi untuk memberikan saran dan

penilaian. Saran yang diperoleh kemudian dipertimbangkan untuk ditindaklanjuti.

- b. LKS yang sudah diperbaiki dari hasil saran yang ditindaklanjuti kemudian diuji kualitasnya sesuai dengan kriteria kualitas LKS yang baik oleh tiga orang guru kimia di MAN Lab UIN, SMA N 2 Banguntapan, dan SMA N 1 Banguntapan.
- c. LKS tidak diujicobakan terhadap siswa, siswa hanya memberikan respon.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *scientific approach* pada materi pokok sistem periodik unsur untuk siswa kelas X SMA/MA semester gasal, dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*). Akan tetapi dalam penelitian ini terbatas pada tiga tahap saja yaitu *Analysis, Design*, dan *Development*. *Implementation* dan *evaluation* pada penelitian ini tidak dilakukan karena terkendala kondisi sekolah dan keefektifan kegiatan pembelajaran pada saat dilakukan penelitian.
2. LKS berbasis *scientific approach* pada materi pokok sistem periodik unsur berdasarkan penilaian dari ahli materi memperoleh kategori Sangat Baik, berdasarkan penilaian dari ahli media memperoleh kategori Baik, dan penilaian dari ketiga guru di MAN Lab UIN, SMA N 2 Banguntapan, dan SMA N 1 Banguntapan memperoleh kualitas Sangat Baik (SB) dengan skor rerata 85 dan persentase keidealannya 89,47% dan memperoleh penilaian dari hasil respon oleh siswa yaitu Sangat Baik (SB) dengan skor 138 dan persentase keidealannya 82,14%, sehingga LKS yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran mandiri bagi siswa.

## **B. SARAN**

1. LKS berbasis *scientific approach* pada materi pokok sistem periodik unsur bisa lebih dikembangkan lagi dengan berbagai macam materi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran siswa sebagai salah satu media pembelajaran mandiri atau sebagai penunjang kegiatan belajar siswa.
2. Perlu adanya inovasi yang lebih kreatif dan lebih baik dalam mengembangkan media pembelajaran yang berupa LKS, sehingga dapat menambah rasa ingin tahu siswa dan menambah semangat belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Brady, J.E. (1999). *Kimia Universitas Asas & Struktur Jilid Satu*. Tangerang: Binarupa Aksara. Alih Bahasa: Maun, Sukmariah, dkk Staf Pengajar Bagian Kimia Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Jakarta: Indonesia.
- Chang, R. (2004). *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti*. Jakarta : Erlangga
- Darmodjo, H dan Kaligis, J.R.E.(1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud
- Ebel, R.L. (1972). *Essentials of Educational Measurement*. New Jersey: Prentice Hall Inc. Englewood Clift.
- Kemendikbud. (2013). Modul Diklat Guru Untuk Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemendikbud
- Mulyasa, H.E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar, H. (2008). *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Permendikbud. (2013). Jurnal Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pero, K. (2014). *Pengembangan Kumpulan Tugas Proyek Kimia Untuk Siswa SMA/MA Kelas X Semester Genap Berdasarkan Kurikulum 2013*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

- Sastrohamidjojo, H. (2005). *Kimia Dasar*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono. (2013). Metode *Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2009). Metode *Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta: Bandung.
- Sukardjo dan Permana, I. (2008). *Penelitian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: UNY.
- Sukmadinata, N.S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sunaryanto, T. (2014). *Pengembangan Buku Panduan Eksperimen Fisika Berbasis Kurikulum 2013 dengan Scientific Approach Untuk Siswa Kelas X SMA/MA*. Yogyakarta: UIN SUNAN KALIJAGA.
- Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar 1*. Bandung: ITB.



LAMPIRAN 1:

1. INSTRUMEN DESKRIPSI PENJABARAN PENILAIAN AHLI MEDIA
2. RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN AHLI MEDIA
3. INSTRMEN PENILAIAN KUALITAS AHLI MATERI
4. RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN AHLI MEDIA
5. INSTRMEN PENILAIAN KUALITAS OLEH GURU KIMIA
6. RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN OLEH GURU KIMIA
7. ANGKET/KUESIONER RESPON SISWA
8. INSTRUMEN DESKRIPSI KRITERIA PEER REVIEWER

**PETUNJUK PENILAIAN KUALITAS**  
**LKS KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK**  
**SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

**PETUNJUK PENGISIAN:**

1. Lakukan penilaian LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal berdasarkan kriteria kualitas penilaian dengan penjabaran kriteria yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar “Rubrik”.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu Terhadap LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal yang berpedoman pada lembar “Deskripsi Penjabaran Penilaian Kualitas LKS” dengan ketentuan sebagai berikut:  
SB = Sangat Baik (skor = 5)  
B = Baik (skor = 4)  
C = Cukup (skor 3)  
K = Kurang (skor = 2)  
SK = Sangat Kurang (skor = 1)
3. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal yang telah disusun , dapat dituliskan pada lembar “Saran/Masukan” kualitas LKS.
4. Atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi lembar penilaian ini saya ucapkan terima kasih.

**INSTRUMEN DESKRIPSI PENJABARAN PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**“PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC**  
**APPROACH(PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X**  
**SMA/MA SEMESTER GASAL”**

No	Komponen	Aspek	Kriteria	Nilai					Saran/Masukan
				SB	B	C	K	SK	
1.	<b>Kegrafikaan</b>	Ukuran LKS	Kesesuaian ukuran LKS.						
2.			Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKS						
3.		Desain Sampul LKS	Tata letak sampul LKS.						
4.			Tipografi (tata huruf) sampul LKS						
5.			Ilustrasi (gambar) sampul LKS						
6.			kebermaknaan gambar pada sampul LKS.						
7.		Desain Isi LKS	Tata letak isi LKS.						
8.			Tipografi (tata huruf) isi LKS.						
9.			Ilustrasi (gambar/foto) isi LKS.						

**Kesimpulan:**

Setelah memberi penilaian secara keseluruhan terhadap Produk LKS Berbasis *Scientific Approach* Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur, maka\*):

- Produk LKS layak digunakan tanpa perbaikan.
- Produk LKS layak digunakan dengan perbaikan
- Produk LKS belum layak digunakan.

\*Beri tanda cek(√) pada pernyataan yang sesuai dengan hasil penilaian.

**RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)  
KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK SISTEM  
PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
1.	Kesesuaian ukuran LKS.	SB	Jika semua halaman (terdapat halaman kata pengantar, daftar isi, peta konsep, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, tiap sub bab kegiatan, tts kimia, info kimia, serta daftar pustaka) sesuai dengan ukuran LKS A4(21 cm x 29,7 cm).
		B	Jika 1 halaman saja (terdapat halaman kata pengantar, daftar isi, peta konsep, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, tiap sub bab kegiatan, tts kimia, info kimia, serta daftar pustaka) sesuai dengan ukuran LKS A4(21 cm x 29,7 cm) tidak sesuai dengan ukuran LKS A4 (21 cm x 29,7 cm).
		C	Jika 2 halaman saja (terdapat halaman kata pengantar, daftar isi, peta konsep, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, tiap sub bab kegiatan, tts kimia, info kimia, serta daftar pustaka) sesuai dengan ukuran LKS A4(21 cm x 29,7 cm) tidak sesuai dengan ukuran LKS A4 (21 cm x 29,7 cm).
		K	Jika 3 halaman saja (terdapat halaman kata pengantar, daftar isi, peta konsep, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, tiap sub bab kegiatan, tts kimia, info kimia, serta daftar pustaka) sesuai dengan ukuran LKS A4(21 cm x 29,7 cm) tidak sesuai dengan ukuran LKS A4 (21 cm x 29,7 cm).
		SK	Jika 4 halaman saja (terdapat halaman kata pengantar, daftar isi, peta konsep, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, tiap sub bab kegiatan, tts kimia, info kimia, serta daftar pustaka) sesuai dengan ukuran LKS A4(21 cm x 29,7 cm) tidak sesuai dengan ukuran LKS A4 (21 cm x 29,7 cm).
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKS	SB	Jika semua sub bab, pemilihan ukuran LKS sangat sesuai dengan materi isi LKS, kekhususan bidang studi serta tingkat pendidikan siswa, tata letak bagian isi, dan ketebalaman halaman LKS.
		B	Jika semua sub bab pemilihan ukuran LKS sesuai dengan materi isi LKS, kekhususan bidang studi serta tingkat pendidikan siswa, tata letak bagian isi, dan ketebalaman halaman LKS.

		C	Jika sebagian sub bab pemilihan ukuran LKS cukup sesuai dengan materi isi LKS, kekhususan bidang studi serta tingkat pendidikan siswa, tata letak bagian isi, dan ketebalan halaman LKS.
		K	Jika sebagian saja sub bab pemilihan ukuran LKS kurang sesuai dengan materi isi LKS, kekhususan bidang studi serta tingkat pendidikan siswa, tata letak bagian isi, dan ketebalan halaman LKS.
		SK	Jika semua sub bab pemilihan ukuran LKS tidak sesuai dengan materi isi LKS, kekhususan bidang studi serta tingkat pendidikan siswa, tata letak bagian isi, dan ketebalan halaman LKS.
3.	Tata letak sampul LKS.	SB	Jika komposisi tata letak sampul LKS lengkap terdapat judul. Ilustrasi, identitas siswa(nama, kelas, sekolah, nomor presensi), identitas pembuat (nama penulis, dosen pembimbing, logo universitas, fakultas dan jurusan) seimbang dan seiraman dengan tata letak isi.
		B	Jika 1 komposisi tata letak sampul LKS tidak lengkap terdapat judul. Ilustrasi, identitas siswa(nama, kelas, sekolah, nomor presensi), identitas pembuat (nama penulis, dosen pembimbing, logo universitas, fakultas dan jurusan) seimbang dan seiraman dengan tata letak isi.
		C	Jika 2 komposisi tata letak sampul LKS tidak lengkap terdapat judul. Ilustrasi, identitas siswa(nama, kelas, sekolah, nomor presensi), identitas pembuat (nama penulis, dosen pembimbing, logo universitas, fakultas dan jurusan) seimbang dan seiraman dengan tata letak isi.
		K	Jika 3 komposisi tata letak sampul LKS tidak lengkap terdapat judul. Ilustrasi, identitas siswa(nama, kelas, sekolah, nomor presensi), identitas pembuat (nama penulis, dosen pembimbing, logo universitas, fakultas dan jurusan) seimbang dan seiraman dengan tata letak isi.
		SK	Jika 4 komposisi tata letak sampul LKS tidak lengkap terdapat judul. Ilustrasi, identitas siswa(nama, kelas, sekolah, nomor presensi), identitas pembuat (nama penulis, dosen pembimbing, logo universitas, fakultas dan jurusan) seimbang dan seiraman dengan tata letak isi.
4.	kebermaknaan gambar pada sampul LKS.	SB	Jika semua komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS sangat sesuai serta mewakili isi dari LKS.

		B	Jika sebagian komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS sesuai serta mewakili isi dari LKS.
		C	Jika sebagian komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS cukup sesuai serta mewakili isi dari LKS.
		K	Jika sebagian komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS kurang sesuai serta mewakili isi dari LKS.
		SK	Jika semua komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS tidak sesuai serta mewakili isi dari LKS.
5.	Tipografi (tata huruf) sampul LKS	SB	Jika tipografi (tata huruf) sampul LKS menggunakan kombinasi 2 jenis huruf agar tidak membingungkan tampilan tata letak lainnya.
		B	Jika tipografi (tata huruf) sampul LKS menggunakan kombinasi 3 jenis huruf agar tidak membingungkan tampilan tata letak lainnya.
		C	Jika tipografi (tata huruf) sampul LKS menggunakan kombinasi 4 jenis huruf agar tidak membingungkan tampilan tata letak lainnya.
		K	Jika tipografi (tata huruf) sampul LKS menggunakan kombinasi 5 jenis huruf agar tidak membingungkan tampilan tata letak lainnya.
		SK	Jika tipografi (tata huruf) sampul LKS menggunakan kombinasi 6 jenis huruf agar tidak membingungkan tampilan tata letak lainnya.
6.	Ilustrasi (gambar) sampul LKS	SB	Jika semua ilustrasi (gambar atau foto) sampul LKS digunakan jelas (tidak buram).
		B	Jika 1 ilustrasi saja (gambar atau foto) sampul LKS digunakan tidak jelas (buram).
		C	Jika 2 ilustrasi saja (gambar atau foto) sampul LKS digunakan tidak jelas (buram).
		K	Jika 3 ilustrasi saja (gambar atau foto) sampul LKS digunakan tidak jelas (buram).
		SK	Jika 4 ilustrasi saja (gambar atau foto) sampul LKS digunakan tidak jelas (buram).
7.	Tata letak isi LKS.	SB	Jika semua sub bab, penempatan dari penampilan tata letak sangat lengkap (terdapat judul sub bab, angka halaman, ilustrasi, keterangan ilustrasi, sumber dari ilustrasi, dan ruang putih ( <i>white space</i> )).
		B	Jika sebagian sub bab, penempatan dari penampilan tata letak lengkap (terdapat judul sub bab, angka halaman, ilustrasi, keterangan ilustrasi, sumber dari ilustrasi, dan ruang putih ( <i>white space</i> )).

		C	Jika sebagian sub bab, penempatan dari penampilan tata letak cukup lengkap (terdapat judul sub bab, angka halaman, ilustrasi, keterangan ilustrasi, sumber dari ilustrasi, dan ruang putih ( <i>white space</i> )).
		K	Jika sebagian sub bab, penempatan dari penampilan tata letak kurang lengkap (terdapat judul sub bab, angka halaman, ilustrasi, keterangan ilustrasi, sumber dari ilustrasi, dan ruang putih ( <i>white space</i> )).
		SK	Jika semua sub bab, penempatan dari penampilan tata letak tidak lengkap (tidak terdapat judul sub bab, angka halaman, ilustrasi, keterangan ilustrasi, sumber dari ilustrasi, dan ruang putih ( <i>white space</i> )).
8.	Tipografi (tata huruf) isi LKS.	SB	Jika semua sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS sangat membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf).
		B	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf).
		C	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS cukup membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf).
		K	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS kurang membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf).
		SK	Jika semua sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS tidak membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf).
9.	Ilustrasi (gambar/foto) isi LKS.	SB	Jika semua sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan jelas (tidak buram).
		B	Jika sebagian sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan jelas (tidak buram).
		C	Jika sebagian sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan cukup jelas (tidak buram).
		K	Jika sebagian sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan kurang jelas (tidak buram).
		SK	Jika semua sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan tidak jelas (tidak buram).

**PETUNJUK PENILAIAN KUALITAS**  
**LKS KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK**  
**SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

**PETUNJUK PENGISIAN:**

1. Lakukan penilaian LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal berdasarkan kriteria kualitas penilaian dengan penjabaran kriteria yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar “Rubrik”.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu Terhadap LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal yang berpedoman pada lembar “Deskripsi Penjabaran Penilaian Kualitas LKS” dengan ketentuan sebagai berikut:  
SB = Sangat Baik (skor = 5)  
B = Baik (skor = 4)  
C = Cukup (skor 3)  
K = Kurang (skor = 2)  
SK = Sangat Kurang (skor = 1)
3. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal yang telah disusun , dapat dituliskan pada lembar “Saran/Masukan” kualitas LKS.
4. Atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi lembar penilaian ini saya ucapkan terima kasih.

**INSTRMEN PENILAIAN KUALITAS AHLI MATERI**  
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA(LKS) KIMIA BERBASIS *SCIENTIFIC APPROACH* (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

No	Komponen	Aspek	Kriteria	Nilai					Saran/Masukan
				SB	B	C	K	SK	
1	Kelayakan Isi	Cakupan Materi	Pencapaian Kompetensi Dasar(KD) dalam penjabaran ringkasan materi kimia.						
2			Penggunaan kata kerja operasional untuk tiap tujuan pembelajaran.						
3	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	Konsistensi sistematika penyajian tiap bab.						
4			Kelogisan penyajian.						
5		Lembar Kerja	Keaktifan siswa dalam menemukan sendiri suatu konsep.						
6			Pendekatan ilmiah(Scientific Approach).						
7			Kesesuaian dengan kenyataan (bersifat factual).						
8			Motivasi belajar kimia siswa.						
9			Kesesuaian tugas dengan indicator pembelajaran.						
10			Variasi penyajian kegiatan siswa.						
11	Kelayakan bahasa	Kelayakan bahasa	Ketepatan struktur kalimat.						
12			Keefektifan kalimat yang digunakan.						
13			Kebakuan istilah.						
14			Ketepatan penulisan (tidak adanya salah pengetikan).						
15			Ketepatan tanda baca.						
16			Tipografi (tata huruf) isi LKS.						

**Kesimpulan:**

**Setelah memberi penilaian secara keseluruhan terhadap Produk LKS Berbasis *Scientific Approach* Pada Materi Pokok Sistem Periodik**

**Unsur, maka:**

- Produk LKS Layak digunakan Tanpa perbaikan.
- Produk LKS Layak digunakan dengan perbaikan
- Produk LKS Belum Layak digunakan.

**RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN KUALITAS AHLI MATERI  
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA(LKS) KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN  
ILMIAH) PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
1	Pencapaian Kompetensi Dasar (KD) dalam penjabaran ringkasan materi kimia.	SB	Jika semua sub bab, penjabaran ringkasan materi membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
		B	Jika sebagian sub bab saja, penjabaran ringkasan materi membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
		C	Jika sebagian sub bab saja, penjabaran ringkasan materi cukup membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
		K	Jika sebagian sub bab saja, penjabaran ringkasan materi kurang membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
		Sk	Jika semua sub bab, penjabaran ringkasan materi tidak membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
2	Penggunaan kata kerja operasional untuk tiap tujuan pembelajaran.	SB	Jika penjelasan semua sub bab, tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja operasional.
		B	Jika penjelasan sebagian sub bab, tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja operasional.
		C	Jika penjelasan sebagian sub bab, tujuan pembelajaran cukup menggunakan kata kerja operasional.
		K	Jika penjelasan sebagian sub bab, tujuan pembelajaran kurang menggunakan kata kerja operasional.
		SK	Jika penjelasan semua sub bab, tujuan pembelajaran tidak menggunakan kata kerja operasional.
3	Konsistensi sistematika penyajian tiap bab.	SB	Jika semua sub bab sistematika dalam penyajian memiliki, tujuan pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
		B	Jika sebagian sub bab sistematika dalam penyajian memiliki, tujuan pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
		C	Jika sebagian sub bab sistematika dalam penyajian cukup memiliki, tujuan

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
		K	Jika sebagian sub bab sistematika dalam penyajian kurang memiliki, tujuan pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
		SK	Jika semua sub bab sistematika dalam penyajian tidak memiliki, tujuan pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
4	Kelogisan penyajian.	SB	Jika 4 uji kompetensi serta kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
		B	Jika 3 uji kompetensi serta kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
		C	Jika 2 uji kompetensi serta kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
		K	Jika 1 uji kompetensi serta kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
		SK	Jika tidak ada uji kompetensi serta kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
5	Keaktifan siswa dalam menemukan sendiri suatu konsep.	SB	Jika semua sub bab pada ringkasan materi yang ditampilkan sangat membantu siswa untuk menemukan suatu konsep materi.
		B	Jika sebagian sub bab pada ringkasan materi yang ditampilkan membantu siswa untuk menemukan suatu konsep materi.
		C	Jika sebagian sub bab pada ringkasan materi yang ditampilkan cukup membantu siswa untuk menemukan suatu konsep materi.
		K	Jika sebagian sub bab pada ringkasan materi yang ditampilkan kurang membantu siswa untuk menemukan suatu konsep materi.
		SK	Jika semua sub bab pada ringkasan materi yang ditampilkan tidak membantu siswa untuk menemukan suatu konsep materi.
6	<i>Scientific Approach</i> (pendekatan ilmiah)	SB	Jika semua sub bab penyajiannya yang ada di LKS menggunakan

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
		B	Jika sebagian sub bab penyajiannya yang ada di LKS menggunakan pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
		C	Jika sebagian sub bab penyajiannya yang ada di LKS cukup menggunakan pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
		K	Jika sebagian sub bab penyajiannya yang ada di LKS kurang menggunakan pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
		SK	Jika semua sub bab penyajiannya yang ada di LKS tidak menggunakan pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
7	Kesesuaian pengantar dalam materi.	SB	Jika semua pengantar di dalam LKS sangat sesuai dengan materi yang akan dijabarkan.
		B	Jika semua pengantar di dalam LKS sesuai dengan materi yang akan dijabarkan
		C	Jika sebagian pengantar di dalam LKS cukup sesuai dengan materi yang akan dijabarkan
		K	Jika sebagian pengantar di dalam LKS kurang sesuai dengan materi yang akan dijabarkan
		SK	Jika tidak ada pengantar di dalam LKS sesuai dengan materi yang akan dijabarkan.
8	Motivasi belajar kimia siswa.	SB	Jika semua sub bab di dalam LKS memiliki kalimat yang memotivasi

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			belajar kimia siswa.
		B	Jika sebagian sub bab di dalam LKS memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.
		C	Jika sebagian sub bab di dalam LKS cukup memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.
		K	Jika sebagian sub bab di dalam LKS kurang memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.
		SK	Jika tidak ada sub bab di dalam LKS memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.
9	Kesesuaian tugas dengan indicator pembelajaran.	SB	Jika 4 uji kompetensi di dalam LKS sesuai dengan indicator pembelajaran.
		B	Jika 3 uji kompetensi di dalam LKS sesuai dengan indicator pembelajaran
		C	Jika 2 uji kompetensi di dalam LKS sesuai dengan indicator pembelajaran
		K	Jika 1 uji kompetensi di dalam LKS sesuai dengan indicator pembelajaran
		SK	Jika tidak ada uji kompetensi di dalam LKS sesuai dengan indicator pembelajaran
10	Variasi penyajian kegiatan siswa.	SB	Jika semua sub bab di dalam LKS memiliki kegiatan yang sangat sesuai untuk membuat siswa aktif.
		B	Jika sebagian sub bab di dalam LKS memiliki kegiatan yang sesuai untuk membuat siswa aktif.
		C	Jika sebagian sub bab di dalam LKS memiliki kegiatan yang cukup sesuai untuk membuat siswa aktif.
		K	Jika sebagian sub bab di dalam LKS memiliki kegiatan yang kurang sesuai untuk membuat siswa aktif.
		SK	Jika semua sub bab di dalam LKS tidak memiliki kegiatan yang sesuai untuk membuat siswa aktif.
11	Ketepatan struktur kalimat.	SB	Jika semua sub bab, kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
		B	Jika sebagian sub bab saja, kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
		C	Jika sebagian sub bab saja, kalimat yang dipakai cukup mengikuti tata

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
		K	Jika sebagian sub bab, kalimat yang dipakai kurang mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
		SK	Jika semua sub bab, kalimat yang dipakai tidak mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
12	Keefektifan kalimat yang digunakan.	SB	Jika semua sub bab, kalimat yang digunakan efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
		B	Jika sebagian sub bab, kalimat yang digunakan efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
		C	Jika sebagian sub bab, kalimat yang digunakan cukup efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
		K	Jika sebagian sub bab, kalimat yang digunakan kurang efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
		SK	Jika semua sub bab, kalimat yang digunakan tidak efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
13	Kebakuan istilah.	SB	Jika semua sub bab, istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
		B	Jika sebagian sub bab, istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
		C	Jika sebagian sub bab, istilah yang digunakan cukup sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
		K	Jika sebagian sub bab, istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
		SK	Jika semua sub bab, istilah yang digunakan tidak sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
14	Ketepatan penulisan (tidak adanya salah pengetikan).	SB	Jika semua sub bab, penulisan kalimatnya sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.
		B	Jika sebagian sub bab, penulisan kalimatnya sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.
		C	Jika sebagian sub bab, penulisan kalimatnya cukup sesuai dengan maksud

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			dari kalimat tersebut.
		K	Jika sebagian sub bab, penulisan kalimatnya kurang sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.
		SK	Jika semua sub bab, penulisan kalimatnya tidak sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.
15	Ketepatan tanda baca.	SB	Jika semua sub bab, penggunaan tanda baca sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
		B	Jika sebagian sub bab, penggunaan tanda baca sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
		C	Jika sebagian sub bab, penggunaan tanda baca cukup sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
		K	Jika sebagian sub bab, penggunaan tanda baca kurang sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
		SK	Jika semua sub bab, penggunaan tanda baca tidak sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
16	Tipografi (tata huruf) isi LKS.	SB	Jika semua sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
		B	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
		C	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS cukup membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
		K	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS kurang membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
		SK	Jika semua sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS tidak membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)



**PETUNJUK PENILAIAN KUALITAS**  
**LKS KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK**  
**SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

**PETUNJUK PENGISIAN:**

1. Lakukan penilaian LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal berdasarkan kriteria kualitas penilaian dengan penjabaran kriteria yang telah ditetapkan seperti tercantum dalam lembar “Rubrik”.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu Terhadap LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal yang berpedoman pada lembar “Deskripsi Penjabaran Penilaian Kualitas LKS” dengan ketentuan sebagai berikut:  
SB = Sangat Baik (skor = 5)  
B = Baik (skor = 4)  
C = Cukup (skor 3)  
K = Kurang (skor = 2)  
SK = Sangat Kurang (skor = 1)
3. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal yang telah disusun , dapat dituliskan pada lembar “Saran/Masukan” kualitas LKS.
4. Atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi lembar penilaian ini saya ucapkan terima kasih.

**INSTRMEN PENILAIAN KUALITAS OLEH GURU KIMIA**  
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA(LKS) KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH PADA MATERI**  
**POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

No	Komponen	Aspek	Kriteria	Nilai					Saran/Masukan
				SB	B	C	K	SK	
1	Kelayakan Isi	Cakupan Materi	Pencapaian Kompetensi Dasar(KD) dalam penjabaran ringkasan materi kimia.						
2			Penggunaan kata kerja operasional untuk tiap tujuan pembelajaran.						
3	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	Konsistensi sistematika penyajian tiap bab.						
4			Kelogisan penyajian.						
5		Lembar Kerja	Keaktifan siswa dalam pembelajaran.						
6			Pendekatan ilmiah(Scientific Approach).						
7			Kesesuaian dengan kenyataan (bersifat factual).						
8			Motivasi belajar kimia siswa.						
9			Kesesuaian tugas dengan indicator pembelajaran.						
10			Variasi penyajian kegiatan siswa.						
11	Kelayakan bahasa	Kelayakan bahasa	Ketepatan struktur kalimat.						
12			Keefektifan kalimat yang digunakan.						
13			Kebakuan istilah.						
14			Ketepatan penulisan (tidak adanya salah pengetikan).						
15			Ketepatan tanda baca.						
16			Tipografi (tata huruf) isi LKS.						
17	Kegrafikaan	Desain sampul dan isi LKS	Ilustrasi (gambar) sampul LKS						
18			Ilustrasi isi LKS yang digunakan						
19			Kebermaknaan gambar pada sampul LKS.						

**Penilaian secara keseluruhan LKS berbasis *Scientific Approach* maka:**

- Produk LKS Layak digunakan Tanpa perbaikan.
- Produk LKS Layak digunakan dengan perbaikan
- Produk LKS Belum Layak digunakan.

**RUBRIK PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN KUALITAS OLEH GURU KIMIA**  
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA(LKS) KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH PADA MATERI**  
**POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
1	Pencapaian Kompetensi Dasar(KD) dalam penjabaran ringkasan materi kimia.	SB	Jika semua sub bab, penjabaran ringkasan materi membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
		B	Jika sebagian sub bab, penjabaran ringkasan materi membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
		C	Jika sebagian sub bab, penjabaran ringkasan materi cukup membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
		K	Jika sebagian sub bab, penjabaran ringkasan materi kurang membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
		SK	Jika semua sub bab, penjabaran ringkasan materi tidak membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD)
2	Penggunaan kata kerja operasional untuk tiap tujuan pembelajaran.	SB	Jika penjelasan semua sub bab, tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja operasional.
		B	Jika penjelasan sebagian sub bab, tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja operasional.
		C	Jika penjelasan sebagian sub bab, tujuan pembelajaran cukup menggunakan kata kerja operasional.
		K	Jika penjelasan sebagian sub bab, tujuan pembelajaran kurang menggunakan kata kerja operasional.
		SK	Jika penjelasan semua sub bab, tujuan pembelajaran tidak menggunakan kata kerja operasional.
3	Konsistensi sistematika penyajian tiap bab.	SB	Jika semua sub bab sistematika dalam penyajian memiliki, tujuan pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
		B	Jika sebagian sub bab sistematika dalam penyajian memiliki, tujuan pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
		C	Jika sebagian sub bab sistematika dalam penyajian cukup memiliki, tujuan

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
		K	Jika sebagian sub bab sistematika dalam penyajian kurang memiliki, tujuan pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
		SK	Jika semua sub bab sistematika dalam penyajian tidak memiliki, tujuan pembelajaran, lembar kegiatan, uji kompetensi, dan <i>refresh mind</i> (permainan)
4	Kelogisan penyajian.	SB	Jika 4 uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
		B	Jika 3 uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
		C	Jika 2 uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
		K	Jika 1 uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
		SK	Jika tidak ada uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, sesuai dengan alur berpikir deduktif(umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
5	Keaktifan siswa dalam pembelajaran.	SB	Jika 4 uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, membantu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.
		B	Jika 3 uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, membantu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.
		C	Jika 2 uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, membantu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.
		K	Jika 1 uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, membantu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.
		SK	Jika tidak ada uji kompetensi atau kegiatan siswa yang ada di LKS, membantu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.
6	Pendekatan ilmiah( <i>Scientific Approach</i> ).	SB	Jika semua sub bab penyajiannya yang ada di LKS menggunakan

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
		B	Jika sebagian sub bab penyajiannya yang ada di LKS menggunakan pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
		C	Jika sebagian sub bab penyajiannya yang ada di LKS menggunakan pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
		K	Jika sebagian sub bab penyajiannya yang ada di LKS menggunakan pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
		SK	Jika semua sub bab penyajiannya yang ada di LKS tidak menggunakan pendekatan ilmiah ( <i>scientific approach</i> ) (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi(menganalisis), dan mengkomunikasikan)
7	Kesesuaian pengantar dalam materi.	SB	Jika semua pengantar di dalam LKS sangat sesuai dengan materi yang akan dijabarkan.
		B	Jika sebagian pengantar di dalam LKS sesuai dengan materi yang akan dijabarkan
		C	Jika sebagian pengantar di dalam LKS cukup sesuai dengan materi yang akan dijabarkan
		K	Jika sebagian pengantar di dalam LKS kurang sesuai dengan materi yang akan dijabarkan
		SK	Jika tidak ada pengantar di dalam LKS sesuai dengan materi yang akan dijabarkan.
8	Motivasi belajar kimia siswa.	SB	Jika semua sub bab di dalam LKS memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
		B	Jika sebagian sub bab di dalam LKS memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.
		C	Jika sebagian sub bab di dalam LKS cukup memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.
		K	Jika sebagian sub bab di dalam LKS kurang memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.
		SK	Jika tidak ada sub bab di dalam LKS memiliki kalimat yang memotivasi belajar kimia siswa.
9	Kesesuaian tugas dengan indicator pembelajaran.	SB	Jika semua uji kompetensi di dalam LKS sesuai dengan indicator pembelajaran.
		B	Jika sebagian uji kompetensi di dalam LKS sesuai dengan indicator pembelajaran
		C	Jika sebagian uji kompetensi di dalam LKS cukup sesuai dengan indicator pembelajaran
		K	Jika sebagian uji kompetensi di dalam LKS kurang sesuai dengan indicator pembelajaran
		SK	Jika tidak ada uji kompetensi di dalam LKS sesuai dengan indicator pembelajaran
10	Variasi penyajian kegiatan siswa.	SB	Jika semua sub bab di dalam LKS memiliki kegiatan selain latihan soal.
		B	Jika sebagian sub bab di dalam LKS memiliki kegiatan selain latihan soal.
		C	Jika sebagian sub bab di dalam LKS cukup memiliki kegiatan selain latihan soal.
		K	Jika sebagian sub bab di dalam LKS kurang memiliki kegiatan selain latihan soal.
		SK	Jika semua sub bab di dalam LKS tidak memiliki kegiatan selain latihan soal.
11	Ketepatan struktur kalimat.	SB	Jika semua sub bab, kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
		B	Jika sebagian sub bab saja, kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
		C	Jika sebagian sub bab saja, kalimat yang dipakai cukup mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
		K	Jika sebagian sub bab saja, kalimat yang dipakai kurang mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
		SK	Jika semua sub bab, kalimat yang dipakai tidak mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.
12	Keefektifan kalimat yang digunakan.	SB	Jika semua sub bab, kalimat yang digunakan efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
		B	Jika sebagian sub bab, kalimat yang digunakan efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
		C	Jika sebagian sub bab, kalimat yang digunakan cukup efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
		K	Jika sebagian sub bab saja, kalimat yang digunakan kurang efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
		SK	Jika semua sub bab, kalimat yang digunakan tidak efektif (minimal unsur subjek dan predikat)
13	Kebakuan istilah.	SB	Jika semua sub bab, istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
		B	Jika sebagian sub bab saja, istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
		C	Jika sebagian sub bab saja, istilah yang digunakan cukup sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
		K	Jika sebagian sub bab saja, istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
		SK	Jika semua sub bab, istilah yang digunakan tidak sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah kimia, dan glosarium kimia.
14	Ketepatan penulisan (tidak adanya salah pengetikan).	SB	Jika semua sub bab, penulisan kalimatnya sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.
		B	Jika sebagian sub bab, penulisan kalimatnya sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
		C	Jika sebagian sub bab, penulisan kalimatnya cukup sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.
		K	Jika sebagian sub bab, penulisan kalimatnya kurang sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.
		SK	Jika semua sub bab, penulisan kalimatnya tidak sesuai dengan maksud dari kalimat tersebut.
15	Ketepatan tanda baca.	SB	Jika semua sub bab, penggunaan tanda baca sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
		B	Jika semua sub bab, penggunaan tanda baca sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
		C	Jika semua sub bab, penggunaan tanda baca cukup sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
		K	Jika semua sub bab, penggunaan tanda baca kurang sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
		SK	Jika semua sub bab, penggunaan tanda baca tidak sesuai dengan kalimatnya (kalimat tanya, kalimat perintah, akhir kalimat)
16	Tipografi (tata huruf) isi LKS.	SB	Jika semua sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
		B	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
		C	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS cukup membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
		K	Jika sebagian sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS kurang membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
		SK	Jika semua sub bab penggunaan tipografi(tata huruf) isi LKS tidak

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
			membantu tingkat kejelasan bentuk huruf dan keterbacaan (seperti warna, bentuk, jenis, dan ukuran huruf)
17	Ilustrasi (gambar) sampul LKS	SB	Jika semua ilustrasi (gambar atau foto) sampul LKS digunakan jelas (tidak buram).
		B	Jika 1 ilustrasi saja (gambar atau foto) sampul LKS digunakan tidak jelas (buram).
		C	Jika 2 ilustrasi saja (gambar atau foto) sampul LKS digunakan tidak jelas (buram).
		K	Jika 3 ilustrasi saja (gambar atau foto) sampul LKS digunakan tidak jelas (buram).
		SK	Jika 4 ilustrasi saja (gambar atau foto) sampul LKS digunakan tidak jelas (buram).
18	Ilustrasi isi LKS yang digunakan.	SB	Jika semua sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan jelas (tidak buram)
		B	Jika sebagian sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan jelas (tidak buram)
		C	Jika sebagian sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan cukup jelas (tidak buram)
		K	Jika sebagian sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan kurang jelas (tidak buram)
		SK	Jika semua sub bab, ilustrasi (gambar/foto) isi LKS yang digunakan tidak jelas (tidak buram)
19	Kebermaknaan gambar pada sampul LKS	SB	Jika semua komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS sangat sesuai serta mewakili isi dari LKS.
		B	Jika sebagian komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS sesuai serta mewakili isi dari LKS.
		C	Jika sebagian komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS cukup sesuai serta mewakili isi dari LKS.

No	Kriteria	Nilai	Penjabaran Kriteria
		K	Jika sebagian komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS kurang sesuai serta mewakili isi dari LKS.
		SK	Jika semua komponen gambar yang terdapat pada sampul LKS tidak sesuai serta mewakili isi dari LKS.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET/KUISIONER**  
**LKS KIMIA BERBASIS *SCIENTIFIC APPROACH* (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK**  
**SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

**PETUNJUK PENGISIAN:**

1. Lakukan penilaian LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal berdasarkan kriteria kualitas.
2. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal dengan memilih YA atau TIDAK sesuai dengan pendapat anda.
3. Setiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal yang telah disusun, dapat dituliskan pada lembar “Saran/Masukan” kualitas LKS.
4. Atas kesediaan dan kerja sama Anda mengisi lembar penilaian ini saya ucapkan terima kasih.

**ANGKET/KUESIONER RESPON SISWA**  
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA(LKS) KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKTAN**  
**ILMIAH) PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

No	Aspek	Kriteria	Respon		Saran/masukan
			YA	TIDAK	
1	Materi	Materi yang disajikan melatih kemampuan berpikir.			
2		Materi yang disajikan meningkatkan pemahaman.			
3		Materi yang disajikan menambah wawasan dan ilmu pengetahuan.			
4	Kalimat	Kalimat yang digunakan mudah dibaca.			
5		Kalimat yang digunakan mudah dimengerti.			
6		Kalimat yang digunakan tidak memberikan efek penafsiran ganda(ambiguitas).			
7	Isi Lembar Kerja	Pengantar pada materi sesuai dengan yang ada di kehidupan sehari-hari			
8		Penyajian tugas serta kegiatan yang ada di dalam LKS menarik.			
9		Penyajian tugas serta kegiatan yang ada di dalam LKS bervariasi.			
10	Desain (grafika)	Sampul LKS menarik.			
11		Ilustrasi (gambar/foto) di dalam LKS berwarna (hitam dan putih).			
12		Tampilan isi LKS menarik.			
13		Ilustrasi (gambar/foto) di dalam LKS jelas (tidak buram).			
14		Huruf yang digunakan mudah dibaca.			

**PETUNJUK PENILAIAN KUALITAS OLEH PEER REVIEWER**  
**LKS KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK**  
**SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

**PETUNJUK PENGISIAN:**

1. Lakukan penilaian LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal berdasarkan kriteria kualitas.
2. Berikan saran atau masukan Anda pada masing-masing kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap LKS Kimia Berbasis *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA Semester Gasal.
3. Atas kesediaan dan kerja sama Anda mengisi lembar penilaian ini saya ucapkan terima kasih.

**INSTRUMEN DESKRIPSI KRITERIA PEER REVIEWER**  
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA(LKS) KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKTAN**  
**ILMIAH) PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**

<b>No</b>	<b>Komponen</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Saran/Masukan</b>
1	Kelayakan Isi	Cakupan Materi	Pencapaian Kompetensi Dasar(KD) dalam penjabaran ringkasan materi kimia.	
2			Penggunaan kata kerja operasional untuk tiap tujuan pembelajaran.	
3	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	Konsistensi sistematika penyajian tiap bab.	
4			Kelogisan penyajian.	
5		Lembar Kerja	Keaktifan siswa dalam pembelajaran.	
6			Pendekatan ilmiah(Scientific Approach).	
7			Kesesuaian dengan kenyataan (bersifat factual).	
8			Motivasi belajar kimia siswa.	
9			Kesesuaian tugas dengan indikator pembelajaran.	

No	Komponen	Aspek	Kriteria	Saran/Masukan
10			Variasi penyajian kegiatan siswa.	
11	Kelayakan bahasa	Kelayakan bahasa	Ketepatan struktur kalimat.	
12			Keefektifan kalimat yang digunakan.	
13			Kebakuan istilah.	
14			Ketepatan penulisan (tidak adanya salah pengetikan).	
15			Ketepatan tanda baca.	



LAMPIRAN 2:

1. HASIL PENILAIAN KUALITAS OLEH AHLI MATERI
2. HASIL PENILAIAN KUALITAS OLEH AHLI MEDIA

## 1. Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Butir Instrumen	Skor ideal	Skor	Persentase keidealan (%)
1	Cakupan Materi	1, 2	10	8	80
2	Teknik Penyajian	3, 4,	10	10	100
3	Lembar Kerja	5,6,7,8,9,10	30	27	90
4	Kelayakan bahasa	11, 12, 13, 14, 15, 16	30	27	90
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>80</b>	<b>72</b>	
<b>Total persentase keidealan</b>					<b>90</b>

## 2. Hasil Penilaian Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Butir Instrumen	Skor ideal	Skor	Presentase keidealan (%)
1	Ukuran LKS	1, 2	10	9	90
2	Desain Sampul LKS	2, 4, 5, 6	20	16	80
3	Desain Isi LKS	7, 8, 9	15	11	73,3
	<b>Total</b>	9	45	36	
		<b>Total presentase keidealan</b>			80



LAMPIRAN 3:

1. Hasil Penilaian Kualitas Oleh Guru Kimia (*Reviewers*)
2. Hasil Penilaian Siswa SMA/MA

1. Hasil Penilaian Oleh Guru Kimia di MAN Lab UIN

No.	Aspek	Butir Instrumen	Skor mak	Skor	Persentase keidealan (%)
1	Cakupan Materi	1, 2	10	10	100,00
2	Teknik Penyajian	3, 4,	10	8	80,00
3	Lembar Kerja	5,6,7,8,9,10	30	24	80,00
4	Kelayakan bahasa	11, 12, 13, 14, 15, 16	30	25	83,33
5	Desain sampul dan isi LKS	17, 18, 19	15	14	93,30
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>95</b>	<b>77</b>	
<b>Total persentase keidealan</b>					<b>87,32</b>

2. Hasil Penilaian Oleh Guru Kimia di SMA N 2 BANGUNTAPAN

No.	Aspek	Butir Instrumen	Skor mak	Skor	Persentase keidealan (%)
1	Cakupan Materi	1, 2	10	10	100,00
2	Teknik Penyajian	3, 4,	10	9	90,00
3	Lembar Kerja	5,6,7,8,9,10	30	27	90 ,00
4	Kelayakan bahasa	11, 12, 13, 14, 15, 16	30	29	96,67
5	Desain sampul dan isi LKS	17, 18, 19	15	12	80,00
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>95</b>	<b>87</b>	
<b>Total persentase keidealan</b>					<b>91,34</b>

3. Hasil Penilaian Oleh Guru Kimia di SMA N 1 BANGUNTAPAN

No.	Aspek	Butir Instrumen	Skor mak	Skor	Percentase keidealanan (%)
1	Cakupan Materi	1, 2	10	9	90
2	Teknik Penyajian	3, 4,	10	10	100
3	Lembar Kerja	5,6,7,8,9,10	30	28	93,3
4	Kelayakan bahasa	11, 12, 13, 14, 15, 16	30	28	93, 3
5	Desain sampul dan isi LKS	17, 18, 19	15	15	100
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	
<b>Total persentase keidealan</b>					<b>95,32</b>

## 5. Hasil Penilaian Siswa

No.	Aspek	Kriteria aspek	Skor												Jumlah skor	Skor rata-rata	Presentase kekeidealanan (%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1.	Materi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	2,9	96,6 (SB)
		2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11		
		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
2.	Kalimat	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	2,8	93,3 (SB)
		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
		6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	10		
3.	Isi Lembar Kerja	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	3,0	100,0 (SB)
		8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
		9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
4.	Desain (grafika)	10	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	7	4,0	80,0 (B)
		11	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	9		
		12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
		13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10		
		14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10		
	<b>Jumlah skor</b>	14	12	9	10	11	10	11	11	12	12	9	12	11	138	3,2	92,5 (SB)

Keterangan :

1. Jumlah skor = 138
2. Presentase keidealahan seluruh aspek = 92,5 % (SB)



LAMPIRAN 4:

1. PERHITUNGAN KUALITAS LKS OLEH AHLI MATERI
2. PERHITUNGAN KUALITAS LKS OLEH AHLI MEDIA

**HASIL PERHITUNGAN PENILAIAN KUALITAS LKS KIMIA**  
**BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) OLEH**  
**AHLI MATERI**

**A. Penilaian Kualitas Produk Oleh Ahli Materi**

**1. Kriteria kualitas**

Data kualitataif yang telah diubah menjadi data kuantitatif lalu dihitung jumlah skor akhir jawaban untuk seluruh butir kriteria yang diperoleh menjadi nilai kualitataif sesuai kategori adalah sebagai berikut :

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> E s.d F	SB (Sangat Baik)
2.	> D s.d E	B (Baik)
3.	> C s.d D	C (Cukup)
4.	> B s.d C	K (Kurang)
5.	A s.d B	SK (Sangat Kurang)

Sumber: Widoyoko (2013 : 109-115)

Keterangan:

Skor Maksimal (F) = Jumlah seluruh butir kriteria  $\times$  skor maksimal dari rentang skala 1-5

Skor Minimal (A) = Jumlah seluruh butir kriteria  $\times$  skor minimal dari rentang skala 1-5

Jumlah kelas interval = 5 (dimulai dari sangat kurang sampai dengan sangat baik)

$$\text{Jarak interval } (i) = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Rata-rata skor jawaban (...) = skor (...) – jarak kelas interval



## 2. Perhitungan Keseluruhan Aspek

Jumlah kriteria = 16

Skor maksimal (F) =  $16 \times 5 = 80$

Skor minimal (A) =  $16 \times 1 = 16$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{80-16}{5} = 12,8$

Skor jawaban F = 80

Skor jawaban E =  $80 - 12,8 = 67,2$

Skor jawaban D =  $67,2 - 12,8 = 54,4$

Skor jawaban C =  $54,4 - 12,8 = 41,6$

Skor jawaban B =  $41,6 - 12,8 = 28,8$

Skor jawaban A =  $28,8 - 12,8 = 16$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 67,2 s.d 80	SB (Sangat Baik)
2.	> 54,4 s.d 67,2	B (Baik)
3.	> 41,6 s.d 54,4	C (Cukup)
4.	> 28,8 s.d 41,6	K (Kurang)
5.	16 s.d 28,8	SK (Sangat Kurang)

Skor jawaban ahli materi = 72 (SB)

### 3. Perhitungan Tiap Aspek

#### a. Aspek Cakupan Materi

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{10-2}{5} = 1,6$

Skor jawaban F = 10

Skor jawaban E =  $10 - 1,6 = 8,4$

Skor jawaban D =  $8,4 - 1,6 = 6,8$

Skor jawaban C =  $6,8 - 1,6 = 5,2$

Skor jawaban B =  $5,2 - 1,6 = 3,6$

Skor jawaban A =  $3,6 - 1,6 = 2$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek cakupan materi = 8 (B)

## b. Aspek Teknik Penyajian

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{10-2}{5} = 1,6$

Skor jawaban F = 10

Skor jawaban E =  $10 - 1,6 = 8,4$

Skor jawaban D =  $8,4 - 1,6 = 6,8$

Skor jawaban C =  $6,8 - 1,6 = 5,2$

Skor jawaban B =  $5,2 - 1,6 = 3,6$

Skor jawaban A =  $3,6 - 1,6 = 2$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek teknik penyajian = 10 (B)

### c. Aspek Lembar Kerja

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal (F) =  $6 \times 5 = 30$

Skor minimal (A) =  $6 \times 1 = 6$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{30-6}{5} = 4,8$

Skor jawaban F = 30

Skor jawaban E =  $30 - 4,8 = 25,2$

Skor jawaban D =  $30 - 4,8 = 20,4$

Skor jawaban C =  $20,4 - 4,8 = 15,6$

Skor jawaban B =  $15,6 - 4,8 = 10,8$

Skor jawaban A =  $10,8 - 4,8 = 6$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 25,2 s.d 30	SB (Sangat Baik)
2.	> 20,4 s.d 25,2	B (Baik)
3.	> 15,6 s.d 20,4	C (Cukup)
4.	> 10,8 s.d 15,6	K (Kurang)
5.	6 s.d 10,8	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek teknik penyajian = 27 (SB)

#### d. Aspek Kelayakan Bahasa

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal (F) =  $6 \times 5 = 30$

Skor minimal (A) =  $6 \times 1 = 6$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{30-6}{5} = 4,8$

Skor jawaban F = 30

Skor jawaban E =  $30 - 4,8 = 25,2$

Skor jawaban D =  $30 - 4,8 = 20,4$

Skor jawaban C =  $20,4 - 4,8 = 15,6$

Skor jawaban B =  $15,6 - 4,8 = 10,8$

Skor jawaban A =  $10,8 - 4,8 = 6$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 25,2 s.d 30	SB (Sangat Baik)
2.	> 20,4 s.d 25,2	B (Baik)
3.	> 15,6 s.d 20,4	C (Cukup)
4.	> 10,8 s.d 15,6	K (Kurang)
5.	6 s.d 10,8	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek teknik penyajian = 27 (SB)

**HASIL PERHITUNGAN PENILAIAN KUALITAS LKS KIMIA**  
**BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) OLEH**  
**AHLI MEDIA**

**B. Penilaian Kualitas Produk Oleh Ahli Media**

**1. Kriteria kualitas**

Data kualitataif yang telah diubah menjadi data kuantitatif lalu dihitung jumlah skor akhir jawaban untuk seluruh butir kriteria yang diperoleh menjadi nilai kualitataif sesuai kategori adalah sebagai berikut :

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> E s.d F	SB (Sangat Baik)
2.	> D s.d E	B (Baik)
3.	> C s.d D	C (Cukup)
4.	> B s.d C	K (Kurang)
5.	A s.d B	SK (Sangat Kurang)

Sumber: Widoyoko (2013 : 109-115)

Keterangan:

Skor Maksimal (F) = Jumlah seluruh butir kriteria  $\times$  skor maksimal dari rentang skala 1-5

Skor Minimal (A) = Jumlah seluruh butir kriteria  $\times$  skor minimal dari rentang skala 1-5

Jumlah kelas interval = 5 (dimulai dari sangat kurang sampai dengan sangat baik)

$$\text{Jarak interval } (i) = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Rata-rata skor jawaban (...) = skor (...) – jarak kelas interval



## 2. Perhitungan Keseluruhan Aspek

Jumlah kriteria = 9

Skor maksimal (F) =  $9 \times 5 = 45$

Skor minimal (A) =  $9 \times 1 = 9$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{45-9}{5} = 7,2$

Skor jawaban F = 45

Skor jawaban E =  $45 - 7,2 = 37,8$

Skor jawaban D =  $37,8 - 7,2 = 30,6$

Skor jawaban C =  $30,6 - 7,2 = 23,4$

Skor jawaban B =  $23,4 - 7,2 = 16,2$

Skor jawaban A =  $16,2 - 7,2 = 9$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 37,8 s.d 45	SB (Sangat Baik)
2.	> 30,6 s.d 37,8	B (Baik)
3.	> 23,4 s.d 30,6	C (Cukup)
4.	> 16,2 s.d 23,4	K (Kurang)
5.	9s.d 16,2	SK (Sangat Kurang)

Skor jawaban ahli media = 36 (B)

### 3. Perhitungan Tiap Aspek

#### a. Aspek Ukuran LKS

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{10-2}{5} = 1,6$

Skor jawaban F = 10

Skor jawaban E =  $10 - 1,6 = 8,4$

Skor jawaban D =  $8,4 - 1,6 = 6,8$

Skor jawaban C =  $6,8 - 1,6 = 5,2$

Skor jawaban B =  $5,2 - 1,6 = 3,6$

Skor jawaban A =  $3,6 - 1,6 = 2$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	> 2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor Ukuran LKS = 9 (SB)

## b. Aspek Desain Sampul LKS

Jumlah kriteria = 4

Skor maksimal (F) =  $4 \times 5 = 20$

Skor minimal (A) =  $4 \times 1 = 4$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{20-4}{5} = 3,2$

Skor jawaban F = 20

Skor jawaban E =  $20 - 3,2 = 16,8$

Skor jawaban D =  $16,8 - 3,2 = 13,6$

Skor jawaban C =  $13,6 - 3,2 = 10,4$

Skor jawaban B =  $10,4 - 3,2 = 7,2$

Skor jawaban A =  $7,2 - 3,2 = 4$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 16,8 s.d 20	SB (Sangat Baik)
2.	> 13,6 s.d 16,8	B (Baik)
3.	> 10,4 s.d 13,6	C (Cukup)
4.	> 7,2 s.d 10,4	K (Kurang)
5.	> 4 s.d 7,2	SK (Sangat Kurang)

Skor Desain Sampul LKS = 16 (B)

### c. Aspek Desain Isi LKS

Jumlah kriteria = 3

Skor maksimal (F) =  $3 \times 5 = 15$

Skor minimal (A) =  $3 \times 1 = 3$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{15-3}{5} = 2,4$

Skor jawaban F = 15

Skor jawaban E =  $15 - 2,4 = 12,6$

Skor jawaban D =  $12,6 - 2,4 = 10,2$

Skor jawaban C =  $10,2 - 2,4 = 7,8$

Skor jawaban B =  $7,8 - 2,4 = 5,4$

Skor jawaban A =  $5,4 - 2,4 = 3$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 12,6 s.d 15	SB (Sangat Baik)
2.	> 10,2 s.d 12,6	B (Baik)
3.	> 7,8 s.d 10,2	C (Cukup)
4.	> 5,4 s.d 7,8	K (Kurang)
5.	> 3 s.d 5,4	SK (Sangat Kurang)

Skor Desain Isi LKS = 11 (B)



LAMPIRAN 5:

1. REKAPITULASI DATA PENILAIAN KUALITAS LKS OLEH GURU KIMIA
2. PERHITUNGAN KUALITAS LKS OLEH GURU KIMIA
3. PERHITUNGAN KUALITAS LKS OLEH SISWA SMA/MA

### REKAPITULASI DATA PENILAIAN OLEH GURU KIMIA SMA/MA

No	Aspek	Skor			Skor Rerata	Skor Rerata Ideal	Presentase Keidealan (%)	Kategori
		I	II	III				
1	Cakupan Materi	10	10	10	10,00	10,00	100,00	SB
2	Teknik Penyajian	8	10	10	9,33	10,00	93,30	SB
3	Lembar Kerja	20	30	30	26,67	30,00	88,90	SB
4	Kelayakan bahasa	25	30	30	25,00	30,00	83,30	SB
5	Desain sampul dan isi LKS	14	15	15	14,60	15,00	97,33	SB
	Total presentase keidealan				85,57	95,00	90,10	SB

Keterangan :

1. SKOR I = Penilaian Guru Kimia MAN LAB UIN
2. SKOR II = Penilaian Guru Kimia SMA N 2 Banguntapan
3. SKOR III = Penilaian Guru Kimia SMA N 1 Banguntapan

**HASIL PERHITUNGAN PENILAIAN KUALITAS LKS KIMIA**  
**BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) OLEH**  
**GURU KIMIA (REVIEWERS)**

**A. Penilaian Kualitas Produk Oleh Guru Kimia (*Reviewers*)**

**1. Kriteria kualitas**

Data kualitataif yang telah diubah menjadi data kuantitatif lalu dihitung jumlah skor akhir jawaban untuk seluruh butir kriteria yang diperoleh menjadi nilai kualitataif sesuai kategori adalah sebagai berikut :

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> E s.d F	SB (Sangat Baik)
2.	> D s.d E	B (Baik)
3.	> C s.d D	C (Cukup)
4.	> B s.d C	K (Kurang)
5.	A s.d B	SK (Sangat Kurang)

Sumber: Widoyoko (2013 : 109-115)

Keterangan:

Skor Maksimal (F) = Jumlah seluruh butir kriteria  $\times$  skor maksimal dari rentang skala 1-5

Skor Minimal (A) = Jumlah seluruh butir kriteria  $\times$  skor minimal dari rentang skala 1-5

Jumlah kelas interval = 5 (dimulai dari sangat kurang sampai dengan sangat baik)

$$\text{Jarak interval } (i) = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Rata-rata skor jawaban (...) = skor (...) – jarak kelas interval



## 2. Perhitungan Keseluruhan Aspek

Jumlah kriteria = 19

Skor maksimal (F) =  $19 \times 5 = 95$

Skor minimal (A) =  $19 \times 1 = 19$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{95-19}{5} = 15,2$

Skor jawaban F = 95

Skor jawaban E =  $95 - 15,2 = 79,8$

Skor jawaban D =  $79,8 - 15,2 = 64,6$

Skor jawaban C =  $64,6 - 15,2 = 49,4$

Skor jawaban B =  $49,4 - 15,2 = 34,2$

Skor jawaban A =  $34,2 - 15,2 = 19$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 79,8 s.d 95	SB (Sangat Baik)
2.	> 64,6 s.d 79,8	B (Baik)
3.	> 49,4 s.d 64,6	C (Cukup)
4.	> 34,2 s.d 49,4	K (Kurang)
5.	19 s.d 34,2	SK (Sangat Kurang)

Rata-rata skor jawaban *reviewers* =  $\frac{256}{3} = 85,57$  (SB)

### 3. Perhitungan Tiap Aspek

#### a. Aspek Cakupan Materi

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{10-2}{5} = 1,6$

Skor jawaban F = 10

Skor jawaban E =  $10 - 1,6 = 8,4$

Skor jawaban D =  $8,4 - 1,6 = 6,8$

Skor jawaban C =  $6,8 - 1,6 = 5,2$

Skor jawaban B =  $5,2 - 1,6 = 3,6$

Skor jawaban A =  $3,6 - 1,6 = 2$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek cakupan materi = 10 (SB)

### a. Aspek Cakupan Materi

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{10-2}{5} = 1,6$

Skor jawaban F = 10

Skor jawaban E =  $10 - 1,6 = 8,4$

Skor jawaban D =  $8,4 - 1,6 = 6,8$

Skor jawaban C =  $6,8 - 1,6 = 5,2$

Skor jawaban B =  $5,2 - 1,6 = 3,6$

Skor jawaban A =  $3,6 - 1,6 = 2$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	> 2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor Ukuran LKS = 10 (SB)

### a. Aspek Cakupan Materi

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{10-2}{5} = 1,6$

Skor jawaban F = 10

Skor jawaban E =  $10 - 1,6 = 8,4$

Skor jawaban D =  $8,4 - 1,6 = 6,8$

Skor jawaban C =  $6,8 - 1,6 = 5,2$

Skor jawaban B =  $5,2 - 1,6 = 3,6$

Skor jawaban A =  $3,6 - 1,6 = 2$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	> 2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor Ukuran LKS = 9 (SB)

## b. Aspek Teknik Penyajian

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{10-2}{5} = 1,6$

Skor jawaban F = 10

Skor jawaban E =  $10 - 1,6 = 8,4$

Skor jawaban D =  $8,4 - 1,6 = 6,8$

Skor jawaban C =  $6,8 - 1,6 = 5,2$

Skor jawaban B =  $5,2 - 1,6 = 3,6$

Skor jawaban A =  $3,6 - 1,6 = 2$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	> 2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor Ukuran LKS = 8 (SB)

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

### **b. Aspek Teknik Penyajian**

$$\text{Jarak kelas interval} = \frac{10-2}{5} = 1,6$$

$$\text{Skor jawaban F} = 10$$

$$\text{Skor jawaban E} = 10 - 1,6 = 8,4$$

$$\text{Skor jawaban D} = 8,4 - 1,6 = 6,8$$

$$\text{Skor jawaban C} = 6,8 - 1,6 = 5,2$$

$$\text{Skor jawaban B} = 5,2 - 1,6 = 3,6$$

$$\text{Skor jawaban A} = 3,6 - 1,6 = 2$$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	> 2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor Ukuran LKS = 9 (SB)

## b. Aspek Teknik Penyajian

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal (F) =  $2 \times 5 = 10$

Skor minimal (A) =  $2 \times 1 = 2$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{10-2}{5} = 1,6$

Skor jawaban F = 10

Skor jawaban E =  $10 - 1,6 = 8,4$

Skor jawaban D =  $8,4 - 1,6 = 6,8$

Skor jawaban C =  $6,8 - 1,6 = 5,2$

Skor jawaban B =  $5,2 - 1,6 = 3,6$

Skor jawaban A =  $3,6 - 1,6 = 2$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 8,4 s.d 10	SB (Sangat Baik)
2.	> 6,8 s.d 8,4	B (Baik)
3.	> 5,2 s.d 6,8	C (Cukup)
4.	> 3,6 s.d 5,2	K (Kurang)
5.	> 2 s.d 3,6	SK (Sangat Kurang)

Skor Ukuran LKS = 10 (SB)

### c. Aspek Lembar Kerja

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal (F) =  $6 \times 5 = 30$

Skor minimal (A) =  $6 \times 1 = 6$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{30-6}{5} = 4,8$

Skor jawaban F = 30

Skor jawaban E =  $30 - 4,8 = 25,2$

Skor jawaban D =  $25,2 - 4,8 = 20,4$

Skor jawaban C =  $20,4 - 4,8 = 15,6$

Skor jawaban B =  $15,6 - 4,8 = 10,8$

Skor jawaban A =  $10,8 - 4,8 = 6$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 25,2 s.d 30	SB (Sangat Baik)
2.	> 20,4 s.d 25,2	B (Baik)
3.	> 15,6 s.d 20,4	C (Cukup)
4.	> 10,8 s.d 15,6	K (Kurang)
5.	6 s.d 10,8	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek lembar kerja = 24 (B)

### c. Aspek Lembar Kerja

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal (F) =  $6 \times 5 = 30$

Skor minimal (A) =  $6 \times 1 = 6$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{30-6}{5} = 4,8$

Skor jawaban F = 30

Skor jawaban E =  $30 - 4,8 = 25,2$

Skor jawaban D =  $25,2 - 4,8 = 20,4$

Skor jawaban C =  $20,4 - 4,8 = 15,6$

Skor jawaban B =  $15,6 - 4,8 = 10,8$

Skor jawaban A =  $10,8 - 4,8 = 6$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 25,2 s.d 30	SB (Sangat Baik)
2.	> 20,4 s.d 25,2	B (Baik)
3.	> 15,6 s.d 20,4	C (Cukup)
4.	> 10,8 s.d 15,6	K (Kurang)
5.	6 s.d 10,8	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek lembar kerja = 27 (SB)

### c. Aspek Lembar Kerja

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal (F) =  $6 \times 5 = 30$

Skor minimal (A) =  $6 \times 1 = 6$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{30-6}{5} = 4,8$

Skor jawaban F = 30

Skor jawaban E =  $30 - 4,8 = 25,2$

Skor jawaban D =  $25,2 - 4,8 = 20,4$

Skor jawaban C =  $20,4 - 4,8 = 15,6$

Skor jawaban B =  $15,6 - 4,8 = 10,8$

Skor jawaban A =  $10,8 - 4,8 = 6$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 25,2 s.d 30	SB (Sangat Baik)
2.	> 20,4 s.d 25,2	B (Baik)
3.	> 15,6 s.d 20,4	C (Cukup)
4.	> 10,8 s.d 15,6	K (Kurang)
5.	6 s.d 10,8	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek lembar kerja = 28 (SB)

#### **d. Aspek Kelayakan Bahasa**

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal (F) =  $6 \times 5 = 30$

Skor minimal (A) =  $6 \times 1 = 6$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{30-6}{5} = 4,8$

Skor jawaban F = 30

Skor jawaban E =  $30 - 4,8 = 25,2$

Skor jawaban D =  $25,2 - 4,8 = 20,4$

Skor jawaban C =  $20,4 - 4,8 = 15,6$

Skor jawaban B =  $15,6 - 4,8 = 10,8$

Skor jawaban A =  $10,8 - 4,8 = 6$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 25,2 s.d 30	SB (Sangat Baik)
2.	> 20,4 s.d 25,2	B (Baik)
3.	> 15,6 s.d 20,4	C (Cukup)
4.	> 10,8 s.d 15,6	K (Kurang)
5.	6 s.d 10,8	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek kelayakan bahasa = 25 (B)

#### **d. Aspek Kelayakan Bahasa**

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal (F) =  $6 \times 5 = 30$

Skor minimal (A) =  $6 \times 1 = 6$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{30-6}{5} = 4,8$

Skor jawaban F = 30

Skor jawaban E =  $30 - 4,8 = 25,2$

Skor jawaban D =  $25,2 - 4,8 = 20,4$

Skor jawaban C =  $20,4 - 4,8 = 15,6$

Skor jawaban B =  $15,6 - 4,8 = 10,8$

Skor jawaban A =  $10,8 - 4,8 = 6$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 25,2 s.d 30	SB (Sangat Baik)
2.	> 20,4 s.d 25,2	B (Baik)
3.	> 15,6 s.d 20,4	C (Cukup)
4.	> 10,8 s.d 15,6	K (Kurang)
5.	6 s.d 10,8	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek kelayakan bahasa = 29 (SB)

#### **d. Aspek Kelayakan Bahasa**

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal (F) =  $6 \times 5 = 30$

Skor minimal (A) =  $6 \times 1 = 6$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{30-6}{5} = 4,8$

Skor jawaban F = 30

Skor jawaban E =  $30 - 4,8 = 25,2$

Skor jawaban D =  $25,2 - 4,8 = 20,4$

Skor jawaban C =  $20,4 - 4,8 = 15,6$

Skor jawaban B =  $15,6 - 4,8 = 10,8$

Skor jawaban A =  $10,8 - 4,8 = 6$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 25,2 s.d 30	SB (Sangat Baik)
2.	> 20,4 s.d 25,2	B (Baik)
3.	> 15,6 s.d 20,4	C (Cukup)
4.	> 10,8 s.d 15,6	K (Kurang)
5.	6 s.d 10,8	SK (Sangat Kurang)

Skor aspek kelayakan bahasa = 28 (SB)

### e. Desain Sampul dan Isi LKS

Jumlah kriteria = 3

Skor maksimal (F) =  $3 \times 5 = 15$

Skor minimal (A) =  $3 \times 1 = 3$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{15-3}{5} = 2,4$

Skor jawaban F = 15

Skor jawaban E =  $15 - 2,4 = 12,6$

Skor jawaban D =  $12,6 - 2,4 = 10,2$

Skor jawaban C =  $10,2 - 2,4 = 7,8$

Skor jawaban B =  $7,8 - 2,4 = 5,4$

Skor jawaban A =  $5,4 - 2,4 = 3$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 12,6 s.d 15	SB (Sangat Baik)
2.	> 10,2 s.d 12,6	B (Baik)
3.	> 7,8 s.d 10,2	C (Cukup)
4.	> 5,4 s.d 7,8	K (Kurang)
5.	> 3 s.d 5,4	SK (Sangat Kurang)

Skor Desain Isi LKS = 14 (SB)

### e. Desain Sampul dan Isi LKS

Jumlah kriteria = 3

Skor maksimal (F) =  $3 \times 5 = 15$

Skor minimal (A) =  $3 \times 1 = 3$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{15-3}{5} = 2,4$

Skor jawaban F = 15

Skor jawaban E =  $15 - 2,4 = 12,6$

Skor jawaban D =  $12,6 - 2,4 = 10,2$

Skor jawaban C =  $10,2 - 2,4 = 7,8$

Skor jawaban B =  $7,8 - 2,4 = 5,4$

Skor jawaban A =  $5,4 - 2,4 = 3$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 12,6 s.d 15	SB (Sangat Baik)
2.	> 10,2 s.d 12,6	B (Baik)
3.	> 7,8 s.d 10,2	C (Cukup)
4.	> 5,4 s.d 7,8	K (Kurang)
5.	> 3 s.d 5,4	SK (Sangat Kurang)

Skor Desain Isi LKS = 12 (B)

### e. Desain Sampul dan Isi LKS

Jumlah kriteria = 3

Skor maksimal (F) =  $3 \times 5 = 15$

Skor minimal (A) =  $3 \times 1 = 3$

Jumlah kelas interval = 5

Jarak kelas interval =  $\frac{15-3}{5} = 2,4$

Skor jawaban F = 15

Skor jawaban E =  $15 - 2,4 = 12,6$

Skor jawaban D =  $12,6 - 2,4 = 10,2$

Skor jawaban C =  $10,2 - 2,4 = 7,8$

Skor jawaban B =  $7,8 - 2,4 = 5,4$

Skor jawaban A =  $5,4 - 2,4 = 3$

**Tabel kategori**

No.	Rata-rata skor jawaban	Kategori
1.	> 12,6 s.d 15	SB (Sangat Baik)
2.	> 10,2 s.d 12,6	B (Baik)
3.	> 7,8 s.d 10,2	C (Cukup)
4.	> 5,4 s.d 7,8	K (Kurang)
5.	> 3 s.d 5,4	SK (Sangat Kurang)

Skor Desain Isi LKS = 15 (SB)

## **HASIL PERHITUNGAN RESPON SISWA TERHADAP LKS KIMIA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH)**

### **1. Perhitungan Seluruh Aspek**

- a. Menghitung skor rata-rata dari seluruh aspek berupa data kualitatif menjadi data kuantitatif dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\Sigma x$  = jumlah skor

$n$  = jumlah penilai

- b. Jumlah skor seluruh aspek yang diperoleh diubah menjadi presentase, kemudian dikonversikan menjadi nilai kualitatif, sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif

<b>Presentase (Kuantitatif)</b>	<b>Kategori (Kualitatif)</b>
80-100	Sangat Baik (SB)
60-79	Baik (B)
40-59	Cukup (C)
20-39	Kurang (K)
0-19	Sangat Kurang (SK)

Sumber: Robert Ebel L. (1972: 266)

Jumlah Kriteria = 14

Jumlah Siswa = 12

Jumlah Skor Seluruh Aspek = 138

Jumlah Skor Maksimal = 168

Presentase keidealann =  $\frac{\text{Jumlah Skor Seluruh Aspek}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$

$$= \frac{138}{168} \times 100\% = 82,14\% \text{ (SB)}$$





**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**  
070/REG/V/543/4/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1072/2015**  
FAK SAINS DAN TEKNOLOGI  
Tanggal : **20 APRIL 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DILJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:  
Nama : **HERFIRA NUR UTAMI** NIP/NIM : **11670039**  
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
Judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER GASAL**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY, KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY**  
Waktu : **21 APRIL 2015 s/d 21 JULI 2015**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website aadbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website aadbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **21 APRIL 2015**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan

**SETDA 5**

Puji Agusti, M.Si

NIP. 19590525 198503 2 006

**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY
5. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
6. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
(B A P P E D A)  
Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 1897 / S1 / 2015

**Menunjuk Surat**

**Mengingat**

Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/REG/V/543/4/2015  
Tanggal : 21 April 2015 Perihal : IJIN PENELITIAN/RISET

- a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;  
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

**Diiarkan kepada**

Nama : HERFIRA NUR UTAMI  
P. T / Alamat : Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Yogyakarta  
NIP/NIM/No. KTP : 3471034704930003  
Nomor Telp./HP : 085743079887  
Tema/Judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS  
SCIENTIFIC APPROACH (PENDEKATAN ILMIAH) PADA MATERI  
POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA SEMESTER  
GASAL  
Lokasi : SMA N 1 BANGUNTAPAN, SMA N 2 BANGUNTAPAN, MAN LAB UIN  
BANGUNTAPAN.  
Waktu : 21 April 2015 s/d 21 Juli 2015

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundungan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : Bantul  
Pada tanggal : 21 April 2015

AT Kepala,  
Kepala Bidang Data Penelitian dan  
Pengembangan U.p. Kasubbid.  
Libang  
BAPPEDA  
Henry Endrawati, S.P., M.P.  
NIP 197106081998032004

**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

1. Bupati Kab. Bantul (sebagai laporan)
2. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kab. Bantul
4. Ka. SMA Negeri 2 Banguntapan, Bantul
5. Ka. SMA Negeri 1 Banguntapan
6. Ka. Man Lab UIN
7. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN