

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SEBAGAI BAHAN AJAR  
PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN BAGI  
SISWA KELAS X JASA BOGA SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

**PROPOSAL SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

**AENNUR FALAH PUTRI**

**NIM 12511241014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BOGA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2016**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SEBAGAI BAHAN AJAR  
PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN BAGI  
SISWA KELAS X JASA BOGA SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

Oleh:  
Aennur Falah Putri  
NIM. 12511240114

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pengetahuan Bahan Makanan Kelas X sebagai bahan ajar dan (2) mengetahui nilai uji kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pengetahuan Bahan Makanan pada kompetensi Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah-Buahan dan Bahan Minuman (Kopi, Teh, Coklat).

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*research and development*) dengan model 4D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2016-bulan Juni 2016 di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1 Moyudan dengan jumlah 58 orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan; (1) observasi. (2) wawancara dan (3) angket. Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan analisis deskriptif dengan uji kelayakan dari ahli materi, ahli media, dan responden (siswa).

Hasil penelitian ini adalah: (1) pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pengetahuan Bahan Makanan kelas X Jasa Boga menghasilkan bagian pra isi terdapat halaman judul utama, halaman identitas, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan LKS, dan petunjuk penggunaan, bagian isi terdapat materi pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan pada materi Bahan makanan pada Sayuran dan Buah-Buahan dan Bahan Minuman (Kopi, Teh, Coklat), bagian pasca isi terdapat daftar pustaka dan profil penulis, dengan jumlah keseluruhan 72 halaman dengan menggunakan kertas HVS 70 gram untuk isi LKS dan kertas AP 120 untuk sampul LKS dicetak dengan ukuran kertas B5. (2) Hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi mendapatkan jumlah rata-rata skor 174,5 dengan rerata skor 3,71 yang termasuk kategori sangat layak. Penilaian kelayakan oleh ahli media mendapatkan jumlah rata-rata skor 115 dengan rerata skor 3,96 yang termasuk kategori sangat layak. Serta jumlah rata-rata skor 105,2 yang diperoleh dari penilaian siswa dengan rerata skor 3,5 yang termasuk kategori sangat layak sebagai bahan ajar dan berada pada persentase kategori sangat layak sebesar 100%.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa (LKS), Bahan Ajar, Pengetahuan Bahan Makanan

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul

### **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SEBAGAI BAHAN AJAR PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN BAGI SISWA KELAS X JASA BOGA SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

Disusun oleh:  
Aennur Falah Putri  
NIM.12511241014

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 28 Juni 2016

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Boga,



**Dr. Mutiara Nugraheni**  
NIP. 19770131 200212 2 001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



**Dr. Kokom Komariah, M.Pd**  
NIP. 19600808 198403 2 002

**HALAMAN PENGESAHAN**  
Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SEBAGAI BAHAN AJAR  
PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN BAGI  
KELAS X JASA BOGA SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

Disusun oleh:  
Aennur Falah Putri  
NIM. 12511241014



Telah dipertahankan di depan Tim Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program  
Studi Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
pada tanggal Juni 2016 dan dinyatakan lulus.

**TIM PENGUJI**

Nama	Tandatangan	Tanggal
Dr. Kokom Komariah, M. Pd Ketua Penguji/ Pembimbing		28 Juni 2016
Dr. Mutiara Nugraheni Sekretaris Penguji		28 Juni 2016
Andian Ari Anggraeni, M.Sc Penguji		28 Juni 2016

Yogyakarta, 16 Agustus 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Dehan,

  
Dehan,  
  
**Dr. Widarto, M.Pd**  
NIP. 19631230 198812 1 0014

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aennur Falah Putri

NIM : 12511241014

Program Studi : Pendidikan Teknik Boga

Judul Proyek Akhir : Pengembangan Lembar Kerja Siswa sebagai Bahan Ajar  
pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi  
Siswa Kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1  
Moyudan

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Juni 2016

Yang menyatakan,



**Aennur Falah Putri**  
NIM. 12511241014

## HALAMAN MOTTO

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”*

*(Q.S. Al-Insyirah: 6-8)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Karya ini saya persembahkan untuk:*

- ❖ *Allah SWT atas segala berkah, kesempatan, dan kemudahan yang telah diberikan.*
- ❖ *Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, bimbingan serta motivasi tanpa henti-hentinya hingga saat ini.*
- ❖ *Keluarga yang selalu memberikan dukungan.*
- ❖ *Almamaterku, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah menjadikanku seseorang yang jauh lebih baik dalam segala hal*
- ❖ *Teman-teman Pendidikan Teknik Boga 2012 atas perjuangan bersama menempuh Tugas Akhir Skripsi*
- ❖ *Fajar Kurniawan, S.Pd yang selalu memberikan motivasi, bimbingan, dan semangat.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai Bahan Ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi Siswa Kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.

Terselesaikannya laporan Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas berkat bimbingan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan penelitian ini. Dengan segenap kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Kokom Komariah, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
2. Andian Ari Anggraeni, M.Sc dan Sri Janatun, S.Pd selaku validator materi dan Wika Rinawati, M.Pd selaku validator media Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan masukan dan perbaikan sehingga produk Tugas Akhir Skripsi ini dapat diterima.
3. Dr. Mutiara Nugraheni, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga Busana dan selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Widarto, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

5. Para guru, staf dan siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan yang telah memberikan bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Laporan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhir kata, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 28 Juni 2016  
Penulis



**Aennur Falah Putri**  
NIM.12511241014

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
A. Kajian Teori .....	9
1. Bahan Ajar .....	9
a. Definisi Bahan Ajar .....	9
b. Prinsip-Prinsip Bahan Ajar .....	10
c. Ciri-Ciri Bahan Ajar .....	10
d. Fungsi Bahan Ajar .....	11
e. Tujuan Pembuatan Bahan Ajar .....	11
f. Manfaat Pembuatan Bahan Ajar .....	12
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	12
a. Definisi Lembar Kerja Siswa .....	12
b. Fungsi dan Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Siswa .....	13
c. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Siswa .....	14
d. Unsur-Unsur Lembar Kerja Siswa .....	15

e. Langkah-Langkah Penyusunan Lembar Kerja Siswa .....	15
f. Kualitas Penilaian LKS .....	16
3. Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan .....	21
a. Definisi Pengetahuan Bahan Makanan .....	21
b. Peta Kedudukan LKS .....	22
c. Kompetensi Materi LKS .....	24
d. Pokok Bahasan Materi dalam LKS .....	25
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	31
C. Kerangka Berpikir .....	32
D. Pertanyaan Penelitian .....	35
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
A. Model Pengembangan.....	36
B. Prosedur Pengembangan .....	37
1. Tahap <i>Define</i> .....	38
2. Tahap <i>Design</i> .....	40
3. Tahap <i>Develop</i> .....	41
4. Tahap <i>Disseminate</i> .....	42
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	42
D. Sumber Data/Subjek Penelitian .....	43
E. Metode dan alat Pengumpulan Data .....	44
F. Metode Analisis Data.....	48
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
A. Deskripsi Data Uji Coba .....	51
1. Tahap <i>Define</i> .....	51
2. Tahap <i>Design</i> .....	55
3. Tahap <i>Develop</i> .....	57
4. Tahap <i>Disseminate</i> .....	61
B. Analisis Data.....	64
C. Kajian Produk .....	65
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	69
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>75</b>
A. Simpulan .....	75
B. Saran .....	76

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>79</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Kedudukan Materi Pokok LKS pada pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan kelas X.....	23
Gambar 2. Kerangka Berfikir Pengembangan Lembar Kerja Siswa .....	29
Gambar 3. Model Penelitian 4D .....	32
Gambar 4. Prosedur Pengembangan Lembar Kerja Siswa.....	33
Gambar 5. Tahap <i>Define</i> .....	35
Gambar 6. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Materi .....	56
Gambar 7. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Media .....	58
Gambar 8. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Siswa .....	60
Gambar 9. Sampul Sebelum direvisi .....	61
Gambar 10. Sampul Setelah direvisi .....	61

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kompetensi Materi LKS Pengetahuan Bahan Makanan .....	14
Tabel 2. Sumber Data .....	38
Tabel 3. Kisi-Kisi Kuesioner Kelayakan Ahli Materi .....	41
Tabel 4. Kisi-kisi Kuesioner Kelayakan ahli Media .....	42
Tabel 5. Kisi-Kisi Kuesioner Responden .....	43
Tabel 6. Skor Alternatif Jawaban .....	44
Tabel 7. Konversi Skor Kriteria Penelitian .....	45
Tabel 8. Rentang Persentase dan Kriteria Lembar Kerja Siswa .....	45
Tabel 9. Kompetensi Daar dan Indikator Keberhasilan .....	51
Tabel 10. Saran dari Ahli Materi dan Perbaikan .....	55
Tabel 11. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Materi .....	56
Tabel 12. Saran dari Ahli Media dan Perbaikan .....	57
Tabel 13. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Media .....	58
Tabel 14. Hasil Uji Kelayakan oleh Siswa(Responden) .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Survey/Observasi
- Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian
- Lampiran 3. Surat pernyataan Validasi Instrumen TAS
- Lampiran 4. Hasil Validasi Instrumen penelitian TAS
- Lampiran 5. Kisi-Kisi Kuesioner LKS Oleh Ahli Materi
- Lampiran 6. Kisi-Kisi Kuesioner LKS Oleh Ahli Media
- Lampiran 7. Kisi-Kisi Kuesioner LKS Oleh Responden
- Lampiran 8. Angket Kuesioner LKS Oleh Ahli Materi
- Lampiran 9. Angket Kuesioner LKS Oleh Ahli Media
- Lampiran 10. Angket Kuesioner LKS Oleh Ahli Responden
- Lampiran 11. Surat Permohonan Validasi Media Penelitian Oleh Ahli Materi
- Lampiran 12. Surat Permohonan Validasi Media Penelitian Oleh Ahli Media
- Lampiran 13. Pernyataan dan Hasil Validasi Ahli Materi
- Lampiran 14. Pernyataan dan Hasil Validasi Ahli Media
- Lampiran 15. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 16. Pernyataan dan Hasil Kelayakan Responden
- Lampiran 17. Dokumentasi Pengambilan Data Uji Kelayakan
- Lampiran 18. Hasil Uji Kelayakan LKS Oleh Ahli Materi
- Lampiran 19. Hasil Uji Kelayakan LKS Oleh Ahli Media
- Lampiran 20. Hasil Uji Kelayakan LKS Oleh Responden
- Lampiran 21. Pedoman Penilaian Kelayakan Oleh Ahli Materi
- Lampiran 22. Pedoman Penilaian Kelayakan Oleh Ahli Media
- Lampiran 23. Pedoman Penilaian Kelayakan Oleh Responden

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi seperti saat ini berdampak pada arus informasi yang menjadi lebih cepat dan hampir tanpa batas. Hal ini berdampak langsung pada berbagai bidang kehidupan, termasuk pada bidang pendidikan. Pendidikan merupakan kunci untuk semua kemajuan dan perkembangan yang berkualitas, sebab dengan pendidikan manusia dapat mewujudkan semua potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat.

Peningkatan mutu dan kualitas pendidikan nasional terus menerus ditingkatkan. Hal ini didasari pertimbangan betapa pentingnya peran pendidikan dalam pengembangan Sumber Daya Masyarakat (SDM) dan juga pengembangan karakter bangsa untuk kemajuan masyarakat dan negara. Hal ini berlandaskan pada fungsi dan tujuan pendidikan sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003, bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Indonesia terdapat beberapa tingkatan pendidikan, diantaranya adalah pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Untuk penyelenggaraan sekolah menengah, khususnya sekolah menengah kejuruan, dimaksudkan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki karakter, kecakapan,

dan keterampilan yang kuat untuk digunakan dalam mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial, budaya dan alam sekitar, serta mengembangkan kemampuan lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan lebih lanjut.

Menurut Prosser dalam Djojonegoro (1999: 38) minimal ada 4 falsafah pendidikan kejuruan yaitu: (1) pendidikan kejuruan akan efisien jika disediakan lingkungan belajar yang sesuai dengan (replica) lingkungan di tempat kelak mereka bekerja; (2) latihan kejuruan yang efektif hanya dapat dilaksanakan jika tugas-tugas yang diberikan dalam latihan memiliki kesamaan operasional dengan peralatan yang sama dan mesin yang sama dengan yang akan dipergunakan dalam kerjanya kelak; (3) pendidikan kejuruan akan efektif jika latihan diberikan secara langsung dan spesifik didalam pemikiran, perhatian, minat, dan 3 intelegensi intrisik dengan kemungkinan pengembangan terbesar; (4) pendidikan kejuruan akan efektif jika sejak latihan sudah dibiasakan dengan perilaku yang akan ditunjukkan dalam pekerjaannya kelak.

Pencapaian berbagai tujuan diselenggarakannya pendidikan kejuruan tersebut, disusunlah kompetensi yang kemudian dirangkum dalam suatu kurikulum. Kompetensi yang telah dirumuskan dalam kurikulum pendidikan menengah kejuruan, perlu dicapai secara tuntas, sehingga diperlukan bimbingan secara individual melalui program remedial, pemantapan dan pengayaan. Ketuntasan pencapaian kompetensi tidak sekedar pada aspek kognitif saja melainkan aspek afektif dan psikomotor sesuai dengan karakter setiap mata pelajaran.

SMK Muhammadiyah 1 Moyudan adalah salah satu SMK swasta di Kabupaten Sleman. SMK Muhammadiyah 1 Moyudan telah menggunakan Kurikulum 2013. Pergantian Kurikulum dari KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) menjadi Kurikulum 2013 tentunya berpengaruh pada berbagai aspek. Salah satu dari sekian permasalahan yang terjadi yaitu para siswa dituntut belajar secara mandiri dengan memberikan tugas-tugas yang dapat dikerjakan siswa dirumah.

Pada realitas pelaksanaan pembelajaran di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan, proses pembelajaran sudah berlangsung dengan cukup baik, namun ada beberapa masalah yang muncul. Berdasarkan hasil observasi oleh penulis pada tanggal 9 Februari 2016, diantaranya bahan ajar yang digunakan dalam mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan sangat terbatas, hanya mengacu pada penjelasan yang diberikan oleh guru menggunakan *handout* dan kurang aktifnya siswa dalam mencatat materi yang diajarkan ketika guru menyampaikan materi, sehingga siswa tidak memiliki catatan materi pembelajaran yang dapat digunakan untuk belajar, yang mengakibatkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal maupun evaluasi yang diberikan, belum adanya buku pegangan yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar mandiri dan menunjang proses pembelajaran.

Pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan, siswa dituntut untuk menguasai beberapa Kompetensi Dasar, yakni: pada semester ganjil mengolah, menyaji, dan menalar materi pokok Daging, Unggas, Ikan, Susu, Telur, Lemak dan Minyak, Sereal (gandum dan beras), dan pada semester genap mengolah, menyaji, dan menalar materi pokok Kacang-Kacangan, Bumbu dan Rempah, Bahan Makanan Tambahan, Gula, Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah-

Buahan, dan Bahan minuman (kopi, teh, coklat). Bahan ajar yang digunakan guru dalam mata pelajaran Pengetahuan Bajan Makanan masih sangat terbatas khususnya pada materi Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah-Buahan dan Bahan Minuman (kopi, teh, coklat), guru hanya menggunakan materi-materi yang dikumpulkan kemudian disusun sendiri menjadi sebuah *handout*. Hasil belajar siswa pada materi pembelajaran tersebut belum semua mencapai nilai KKM yaitu 75, dari 58 siswa terdapat 12 (20%) siswa yang belum mencapai nilai KKM.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar. LKS merupakan materi ajar cetak yang dikemas sedemikian rupa yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik sehingga siswa dapat belajar secara mandiri. Dengan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) siswa dapat belajar secara mandiri dengan memahami materi serta berlatih memecahkan suatu masalah, tidak sepenuhnya bergantung pada materi yang disampaikan guru selama pembelajaran di kelas. Sehingga pada akhirnya siswa menjadi lebih memahami terhadap materi pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Oleh karena itu Peneliti tertarik untuk mengangkat judul tentang “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi Siswa Kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1 Moyudan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul, diantaranya:

1. Keterbatasan bahan ajar Pengetahuan Bahan Makanan. Siswa hanya mendapatkan sumber belajar dari penjelasan guru.
2. Kurang aktifnya siswa dalam mencatat materi yang diajarkan guru.
3. Belum adanya buku pegangan yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar mandiri dan menunjang proses pembelajaran.
4. Tingkat penguasaan siswa terhadap materi masih kurang, dikarenakan siswa belum memiliki buku pegangan.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, perlu adanya batasan masalah dalam penelitian, sehingga ruang lingkup permasalahan dalam penelitian lebih jelas. Penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.
2. Kelayakan pengembangan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka perumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan pembatasan dan perumusan masalah di atas, tujuan yang diharapkan tercapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.
2. Mengetahui kelayakan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.

## **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Dalam penelitian ini akan dibuat produk berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan bagi Siswa Kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1 Moyudan. Adapun spesifikasi pengembangan bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar Kelas X disajikan dalam bentuk buku berukuran B5.
2. Sampul depan Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi judul Lembar Kerja Siswa (LKS) dan gambar tentang Pengetahuan Bahan Makanan sesuai pada materi LKS serta logo UNY.
3. Bagian dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) terdiri dari:
  - a. Bagian pra isi : halaman judul utama, halaman identitas, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan LKS, dan petunjuk penggunaan.
  - b. Bagian isi: terdapat materi pembelajaran berisi rencana belajar siswa pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan pada materi Bahan Makanan pada Sayuran dan Buah-buahan dan Bahan Minuman (kopi, teh, dan coklat) dengan mengacu pada silabus kurikulum 2013. Evaluasi, berisi Lembar Kerja/Kegiatan Siswa, soal-soal evaluasi tes formatif dan essai
  - c. Bagian pasca-isi: daftar pustaka dan profil penulis.

## **G. Manfaat Penelitian**

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis berguna untuk pengembangan disiplin ilmu yang berkaitan lebih lanjut dan manfaat praktis berguna untuk memecahkan masalah yang aktual. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

## **1. Manfaat Teoritis**

- a. Untuk mengembangkan wawasan ilmu dan mendukung teori-teori yang sudah ada yang berkaitan dengan bidang kependidikan, terutama masalah pengembangan bahan ajar lembar kerja siswa dalam proses proses belajar mengajar di sekolah.
- b. Menambah khasanah bahan pustaka baik di tingkat program diklat, fakultas maupun universitas.
- c. Sebagai masukan dan pertimbangan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

## **2. Manfaat Praktis**

### **a. Bagi siswa**

Dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS) sebagai bahan ajar dalam mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan, diharapkan siswa mampu belajar secara mandiri

### **b. Bagi Guru**

Memudahkan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar Pengetahuan Bahan Makanan serta menjadikan pembelajaran yang berkualitas

### **c. Bagi Sekolah**

Bagi sekolah, hasil penilaian ini diharapkan memberikan sumbangan positif sebagai sumber belajar Pengetahuan Bahan Makanan bagi siswa dan masyarakat sekolah pada umumnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Bahan Ajar**

###### **a. Definisi Bahan Ajar**

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas (Mudlofir, 2012:128). Dalam pengertian ini, Mudlofir menitik beratkan pada bentuk bahan yang digunakan.

Widodo dan Jasmadi dalam Lestari (2013: 1), bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub kompetensi dengan segala kompleksitasnya. Pengertian ini menggambarkan bahwa suatu bahan ajar hendaknya dirancang dan ditulis dengan kaidah instruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran.

Menurut Prastowo (2011: 217), bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Pengertian beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara

sistematis yang digunakan dalam pembelajaran dikelas dalam rangka mencapai kompetensi atau sub kompetensi yang diharapkan.

b. Prinsip-prinsip Bahan Ajar

Menurut Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah dalam (Mudlofir, 2012: 130), menguraikan bahwa ciri-ciri bahan ajar harus terdiri dari hal-hal sebagai berikut:

- 1) Prinsip relevansi artinya keterkaitan. Materi pembelajaran hendaknya relevan atau ada kaitan atau ada hubungannya dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- 2) Prinsip konsistensi artinya keajegan. Jika kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa empat macam, maka bahan ajar yang aharius diajarkan juga meliputi empat macam.
- 3) Prinsip kecakupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa mmenguasai kompetensi dasar yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit, dan tidak boleh terlalu banyak.

c. Ciri-ciri Bahan Ajar

Menurut Mudlofir (2012: 131) ciri-ciri bahan ajar yang baik yakni sebagai berikut: 1) Menimbulkan minat baca, 2) Ditulis dan dirancang untuk siswa, 3) Menjelaskan tujuan instruksional, 4) Disusun berdasarkan pola belajar yang fleksibel, 5) Struktur berdasarkan kebutuhan siswa dan kompetensi akhir yang akan dicapai, 6) Memberi kesempatan siswa untuk berlatih, 7) Mengakomodasi kesulitan siswa, 8) Memberikan rangkuman.

d. Fungsi Bahan Ajar

Menurut Prastowo dalam Lestari (2011: 8), berdasarkan strategi pembelajaran yang digunakan, fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu sebagai berikut:

- 1) Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran klasikal, antara lain:
  - a) Sebagai satu-satunya sumber informasi serta pengawas dan pengendalian proses pembelajaran.
  - b) Sebagai bahan pendukung proses pembelajaran yang diselenggarakan.

- 2) Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran individual, antara lain:
  - a) Sebagai media utama dalam proses pembelajaran
  - b) Sebagai alat yang digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses peserta didik dalam memperoleh informasi
  - c) Sebagai penunjang media pembelajaran individual lainnya
- 3) Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran kelompok, antara lain:
  - a) Sebagai bahan yang terintegrasi dalam proses belajar kelompok, dengan cara memberikan informasi tentang latar belakang materi, informasi tentang peran orang-orang yang terlibat dalam belajar kelompok, serta petunjuk tentang proses pembelajaran kelompoknya sendiri.
  - b) Sebagai bahan pendukung bahan belajar utama, dan apabila dirancang sedemikian rupa, maka dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- e. Tujuan Pembuatan Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2011: 26), untuk tujuan pembuatan bahan ajar, setidaknya ada empat hal pokok yang melingkupinya yaitu:

- 1) Membantu peserta didik dalam melengkapi sesuatu
- 2) Menyediakan berbagai pilihan bahan ajar, sehingga mencegah timbulnya rasa bosan pada peserta didik
- 3) Memudahkan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran
- 4) Agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik

f. Manfaat pembuatan Bahan Ajar

Adapun manfaat atau kegunaan pembuatan bahan ajar menurut Prastowo (2011: 27), yaitu:

- 1) Kegunaan bagi pendidik
  - a) Pendidik akan memiliki bahan ajar yang dapat membantu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran
  - b) Bahan ajar dapat diajukan sebagai karya yang dinilai untuk menambah angka kredit pendidik guna keperluan kenaikan pangkat
- 2) Kegunaan bagi peserta didik
  - a) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik
  - b) Peserta didik lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan pendidik
  - c) Peserta didik mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

## **2. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

a. Definisi Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2011: 204).

Menurut Mudlofir (2012: 149), LKS (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembaran ini berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan kepada siswa yang dapat berupa teori atau praktik.

Menurut Lestari (2013: 6), Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS siswa akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi.

Pengertian beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan materi ajar cetak yang dikemas sedemikian rupa yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik sehingga siswa dapat belajar secara mandiri.

#### b. Fungsi dan Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Siswa

Trianto (2009: 222) mengemukakan lembar kerja siswa berfungsi sebagai panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan percobaan atau demonstrasi. Sedangkan menurut Prastowo (2012: 205) fungsi lembar kerja siswa yaitu sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik dan lebih mengaktifkan peserta didik, sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan serta kompetensi keterampilannya, sebagai bahan ajar yang ringkas dan mengandung unsur melatih keterampilan siswa, dan memudahkan pelaksanaan pembelajaran.

Menurut Prastowo (2012: 206), tujuan penyusunan lembar kerja siswa yaitu 1) menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan; 2) menyajikan tugas-tugas dan langkah-langkah kerja untuk meningkatkan penguasaan materi oleh peserta didik; 3) melatih kemandirian peserta didik dalam belajar; 4) memudahkan pendidik dalam mendampingi proses pembelajaran.

Dari pendapat tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa fungsi dan tujuan penyusunan lembar kerja siswa yaitu sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang mengandung unsur pengembangan aspek kognitif yang berisi prosedur kerja untuk meningkatkan pemahaman materi dan keterampilan.

#### c. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Siswa

Menurut Kemp & Dayton dalam Azhar Arsyad (2014: 39), lembar kerja siswa memiliki kelebihan diantaranya: 1) peserta didik dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing; 2) peserta didik dapat mengulang belajar sendiri materi yang sudah disampaikan pada saat teori; 3) perpaduan teks dan gambar bisa menambah daya tarik sehingga memperlancar penyampaian informasi yang disajikan dalam format verbal dan visual; 4) peserta didik akan lebih aktif berpartisipasi karena harus memberikan respon terhadap latihan dan pertanyaan yang disusun; dan 5) media cetak dapat dicetak ulang dan disebar dengan mudah.

Kekurangan dari lembar kerja siswa yaitu: 1) biaya percetakan mahal jika akan menampilkan gambar yang berwarna; 2) proses percetakan seringkali memakan waktu; 3) penyusunan dirancang sedemikian rupa agar tidak terlalu panjang; 4) membutuhkan perawatan yang lebih baik; dan 5) tidak bisa menampilkan gerak.

#### d. Unsur-Unsur Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Prastowo (2011: 208), dilihat dari strukturnya LKS lebih sederhana daripada modul, namun lebih kompleks daripada buku. LKS terdiri dari enam unsur utama yang meliputi: (1) judul, (2) petunjuk belajar, (3) kompetensi dasar atau materi pokok, (4) informasi pendukung, (5) tugas atau langkah kerja, dan (6) penilaian.

Sedangkan dilihat dari formatnya, LKS memuat paling tidak delapan unsur yaitu (1) judul, (2) kompetensi dasar yang akan dicapai, (3) waktu penyelesaian, (4) peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, (5)

informasi singkat, (6) langkah kerja, (7) tugas yang dilakukan, dan (8) laporan yang harus dikerjakan.

e. Langkah-Langkah Penyusunan Lembar Kerja Siswa

Untuk bisa membuat LKS sendiri maka kita perlu memahami langkah-langkah penyusunannya. Berikut adalah langkah-langkah penyusunan LKS menurut Diknas dalam Prastowo (2011: 212), yaitu:

1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum yang dimaksud untuk menentukan materi-materi mana yang akan memerlukan bahan ajar LKS sesuai dengan kurikulum 2013

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Dalam hal ini penyusunan peta LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan urutan LKS sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan.

3) Menentukan judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar Kompetensi Dasar, materi pokok yang terdapat dalam materi

4) Penulisan LKS, meliputi:

a) Merumuskan Kompetensi Dasar harus dikuasai

Rumusan Kompetensi pada LKS langsung diturunkan dari Kompetensi Dasar dan Indikator dalam silabus

b) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan guna mengetahui proses kerja dan hasil kerja peserta didik.

c) Penyusunan Materi

Penyusunan materi LKS tergantung pada Kompetensi Dasar yang akan dicapai. Materi LKS berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi LKS diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian.

f. Kualitas Penilaian LKS

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis dalam Widjajanti (2010: 1), kriteria penilaian suatu LKS yang disusun mengacu pada syarat didaktik, konstruksi dan teknis. Syarat- syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai. Syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKS, sedangkan Syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, penampilan dalam LKS.

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis dalam Salirawati (2010: 2), syarat-syarat penggunaan LKS secara didaktik yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran
- 2) Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa
- 4) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, kognitif, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa
- 5) Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa bukan pada materi pelajaran

Menurut Widjajanti (2010: 3), syarat selanjutnya yaitu syarat konstruksi, yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa
- 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.
- 4) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka. Pertanyaan dianjurkan merupakan isian atau jawaban yang didapat dari hasil pengolahan informasi.
- 5) Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan siswa.
- 6) Menyediakan ruang kosong yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis jawaban maupun menggambar pada LKS. Hal ini dapat juga memudahkan guru untuk memeriksa hasil kerja siswa.
- 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek. Kalimat yang panjang tidak menjamin kejelasan instruksi atau isi.
- 8) Gunakan lebih banyak ilustrasi/gambari dari pada kata-kata. Gambar lebih dekat pada sifat konkrit sedangkan kata-kata lebih dekat pada sifat "formal" atau abstrak sehingga lebih sukar ditangkap oleh siswa.
- 9) Dapat digunakan untuk semua siswa, baik yang lamban maupun yang cepat.
- 10) Memiliki tujuan yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
- 11) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya. Misalnya, kelas, mata pelajaran, topik, nama atau nama-nama anggota kelompok, tanggal dan sebagainya.

Menurut Salirawati (2010: 3), syarat selanjutnya yaitu syarat teknis penyusunan LKS, yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Tulisan
    - a) Gunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
    - b) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
    - c) Usahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi
    - d) Penggunaan huruf kapital dalam menuliskan judul, sub judul, dalam materi
- (Irianti, 2010: 38)

## 2) Gambar

Gambar yang baik untuk LKS adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS.

## 3) Penampilan

Penampilan sangat penting dalam LKS. Anak pertama-tama akan tertarik pada penampilan bukan pada isinya.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan penilaian terhadap LKS agar diketahui apakah LKS tersebut layak digunakan. Menurut Widjajanti (2010: 5), penilaian LKS secara obyektif terdapat aspek-aspek yang dikatakan baik yaitu:

### a) Aspek Pendekatan Penulisan

- (1) Menekankan keterampilan proses
- (2) Menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan
- (3) Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran

### b) Aspek Kebenaran Konsep

- (1) Kesesuaian materi dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli
- (2) Kebenaran susunan materi tiap bab dan prasyarat yang digunakan

### c) Aspek Kedalaman Konsep

- (1) Muatan latar belakang sejarah penemuan konsep, hukum, atau fakta
- (2) Kedalaman materi sesuai dengan kompetensi siswa berdasarkan Kurikulum

### d) Aspek Keluasan Konsep

- (1) Kesesuaian konsep dengan materi pokok dalam Kurikulum
- (2) Hubungan konsep dengan kehidupan sehari-hari
- (3) Informasi yang dikemukakan mengikuti perkembangan zaman

e) Aspek Kejelasan Kalimat

- (1) Kalimat tidak menimbulkan makna ganda
- (2) Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami
- (3) Materi dan instruksi yang diberikan dalam LKS dapat dibaca dengan jelas oleh siswa (Irianti, 2010: 38)

f) Aspek Kebahasaan

- (1) Bahasa yang digunakan mengajak siswa interaktif
- (2) Bahasa yang digunakan baku dan menarik

g) Aspek Evaluasi/kegiatan Siswa

- (1) Memberikan pengalaman langsung
- (2) Mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum atau fakta
- (3) Kesesuaian evaluasi siswa dengan materi pelajaran
- (4) Mengukur kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik
- (5) Mengukur kemampuan siswa secara mendalam dan berdasarkan standar kompetensi yang ditentukan oleh Kurikulum

h) Aspek Penampilan Fisik

- (1) Desain yang meliputi konsistensi, format, organisasi, dan daya tarik buku baik
- (2) Kejelasan tulisan dan gambar
- (3) Penampilan fisik LKS dapat mendorong minat baca siswa
- (4) Ukuran kertas LKS yang digunakan diharapkan dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran yang ditetapkan (Irianti, 2010: 38)
- (5) Menggunakan kertas ukuran B5, hal ini sesuai dengan Prastowo dalam Listia (2014: 585), bahwa sumber belajar harus memenuhi beberapa

persyaratan yaitu praktis, mudah diperoleh, fleksibel, sesuai dengan tujuan serta dapat memotifasi siswa.

- (6) Konsistensi penggunaan struktur penulisan (spasi antar teks, ukuran dan bentuk huruf) yang dipilih harus selalu di jaga (Irianti, 2010: 38).
- (7) *Cover* depan berisi judul utama, anak judul, nama penulis, ilustrasi/gambar/foto, logo penerbit (Kusrianto, 2009: 102).
- (8) Bagian pra isi berupa halaman identitas, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman peta kedudukan, dan halaman petunjuk penggunaan. (Kusrianto, 2009: 102).
- (9) Bagian pasca isi berupa halaman daftar pustaka, dan biografi singkat penulis (Kusrianto, 2009: 102).

i) Aspek Kemanfaatan

- (1) Memudahkan guru dalam mengelola proses belajar dan waktu pembelajaran lebih efisien
- (2) Membantu guru mengarahkan siswa dalam menemukan konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja
- (3) Memudahkan guru memantau keberhasilan siswa mencapai sasaran belajar
- (4) Dapat digunakan sebagai buku pegangan siswa yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah dan belajar mandiri di rumah

### **3. Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan**

a. Definisi Pengetahuan Bahan Makanan

Kurikulum 2013 telah diterapkan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan menyatakan bahwa mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan diajarkan pada kelas X jurusan Jasa Boga. Siswa diharapkan mampu menguasai standar kompetensi yang telah dirumuskan oleh penyusun kurikulum.

Pengetahuan bahan makanan adalah suatu ilmu yang mempelajari sifat-sifat fisik dan kimia dari komponen-komponen yang tersusun di dalam bahan makanan hewani maupun nabati, termasuk nilai gizi dari bahan makanan tersebut, dan sifat-sifat yang dihubungkan dengan segi produksi serta perlakuan sebelum dan sesudah panen seperti penyimpanan, pengolahan, pengawetan, distribusi, pemasaran sampai siap untuk dikonsumsi dengan memperhatikan keamanan pangan bagi konsumen (Fatmawati, 2013: 1).

Berdasarkan silabus C2 materi ajar pengetahuan bahan makanan dikelompokkan sebagai berikut:

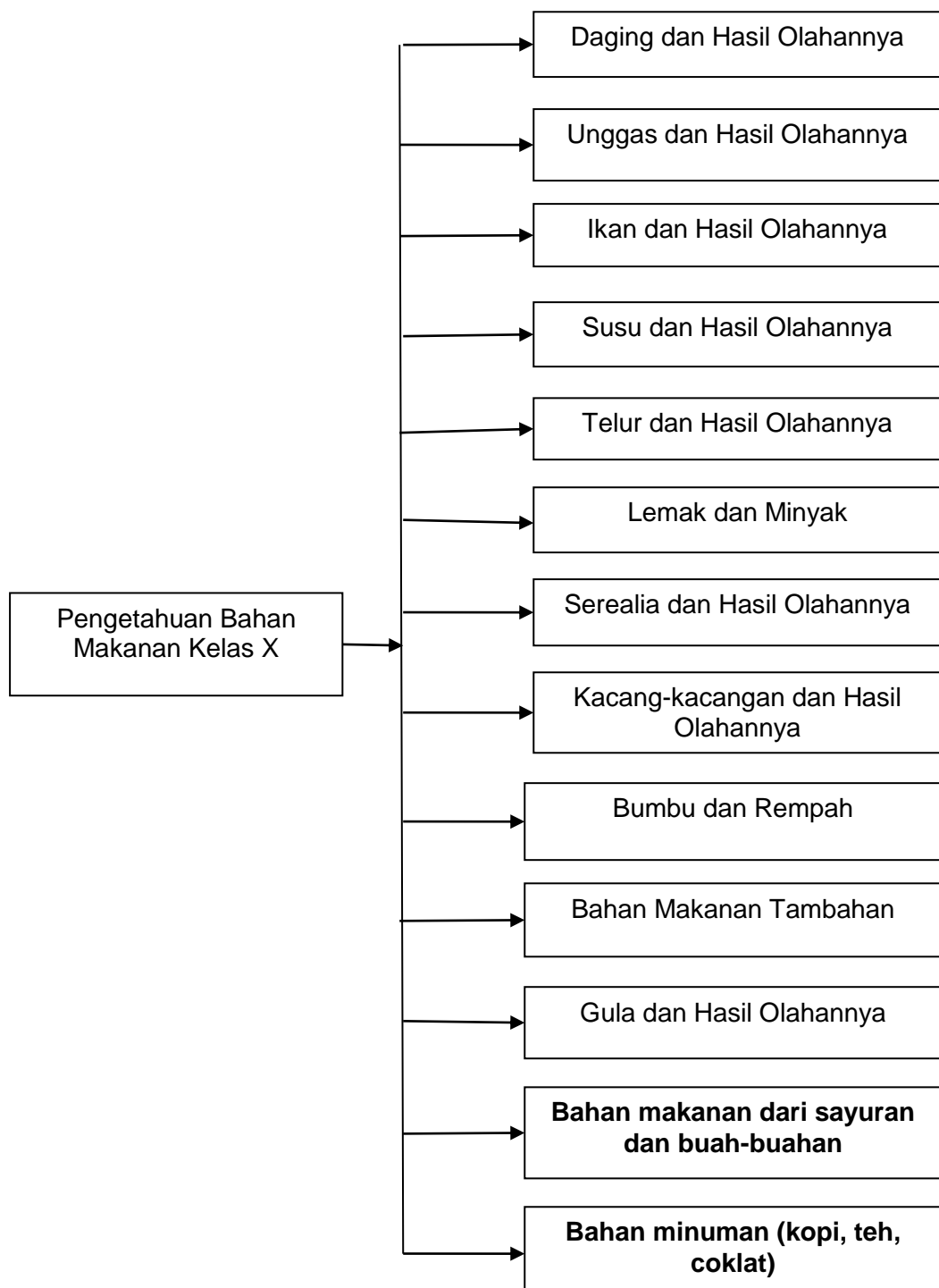
- 1 Daging dan Hasil Olahannya
- 2 Unggas dan Hasil Olahannya
- 3 Ikan dan Hasil Olahannya
- 4 Susu dan Hasil Olahannya
- 5 Telur dan Hasil Olahannya
- 6 Lemak dan Minyak
- 7 Sereal (gandum dan beras) dan Hasil Olahannya
- 8 Kacang-kacangan dan Hasil olahannya
- 9 Bumbu dan rempah
- 10 Bahan makanan tambahan
- 11 Gula dan Hasil Olahannya
- 12 Bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan
- 13 Bahan minuman (kopi, teh, coklat)

Materi pokok yang dipelajari pada semester ganjil yaitu daging dan hasil olahannya, unggas dan hasil olahannya, ikan dan hasil olahannya, susu dan hasil olahannya, telur dan hasil olahannya, lemak dan minyak, sereal dan hasil

olahannya, sedangkan materi pokok yang dipelajari pada semester genap yaitu kacang-kacangan dan hasil olahannya, bumbu dan rempah, bahan makanan tambahan, gula dan hasil olahannya, bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan, dan bahan minuman (kopi, teh, coklat).

b. Peta Kedudukan LKS

Berisi kedudukan materi pokok LKS pada pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Kedudukan Materi Pokok LKS pada pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan kelas X

c. Kompetensi Materi LKS

Berdasarkan silabus pada materi pokok dan peta kedudukan LKS yang telah dijelaskan diatas kompetensi dasar LKS dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1: Kompetensi Materi LKS Pengetahuan Bahan Makanan

<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>INDIKATOR</b>	<b>MATERI</b>
3.9 Mendeskripsikan bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskripsikan pengertian sayur dan buah</li> <li>• Menguraikan fungsi sayur dan buah</li> <li>• Menunjukkan macam-macam sayur dan buah</li> <li>• Menguraikan cara menyimpan sayur dan buah</li> <li>• Membedakan mutu sayuran dan buah</li> <li>• Mengetahui hasil olah sayur dan buah</li> </ul>	<b>Bahan Makanan dari Sayuran dan buah Buah</b>
4.9 Mengevaluasi perubahan sifat sayuran dan buah-buahan akibat perlakuan saat penyiapan bahan dan proses pengolahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis produk hasil olah dari buah-buah</li> <li>• Membuat laporan dan presentasikan</li> </ul>	
3.12 Mendeskripsikan tentang bahan minuman (kopi, teh, coklat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menguraikan macam-macam bahan minuman (kopi, teh, coklat)</li> <li>• Mengidentifikasi kualitas bahan minuman (kopi, teh, coklat)</li> <li>• Menjelaskan jenis bahan minuman (kopi, teh, coklat) dan fungsinya masing-masing</li> </ul>	<b>Bahan minuman (kopi, teh, coklat)</b>
4.12 Mengevaluasi perubahan sifat kopi, teh, coklat akibat proses pengolahan	Menganalisis hasil olah bahan minuman (kopi, teh, coklat)	

d. Pokok Bahasan Materi dalam LKS

Pokok bahasan materi yang akan digunakan untuk menyusun pengembangan LKS yaitu sebagai berikut:

1) Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah-Buahan

a) Pengertian Sayuran dan Buah-Buahan

Sayuran adalah tanaman hortikultura, umumnya mempunyai unsur relatif pendek (kurang dari setahun) dan merupakan tanaman musiman. Setiap jenis dan varietas sayur-sayuran mempunyai warna, rasa, aroma, dan kekerasan yang berbeda-beda, sehingga sebagai bahan pangan, sayur-sayuran dapat menambah variasi makanan (Mutiara, 2011: 155). Buah-buahan merupakan bahan pangan sumber vitamin. Buah-buahan umumnya sebagai sumber vitamin A dan C, disamping B1 serta beberapa macam mineral seperti kalsium dan besi (Mutiara, 2011: 165)

b) Fungsi Sayuran dan Buah-Buahan

Fungsi sayuran secara garis besar adalah sumber serat, vitamin, dan mineral yang cukup baik bagi tubuh dan kesehatan manusia. Sedangkan buah-buahan berfungsi sebagai mencegah kanker, menjaga kesehatan, serta meningkatkan kebutuhan energy dan kebutuhan vitamin pada tubuh manusia.

c) Macam-Macam sayuran dan Buah-Buahan

Menurut Sukma (2013: 04), macam-macam sayuran menurut bagian yang dapat digunakan, dapat dikelompokkan menjadi enam, yaitu sayuran dari daun, sayuran dari tunas, sayuran dari akar, sayuran dari bunga, sayuran dari biji, dan sayuran dari buah. Sedangkan macam-macam buah-buahan dikelompokkan menjadi 3 macam yaitu buah berdasarkan musim berbuahnya,

buah berdasarkan iklim tempat tumbuhnya, dan buah berdasarkan proses pematangannya.

d) Pemilihan Sayuran dan Buah-Buahan

Mutiara (2011: 156), menyatakan untuk memilih sayuran berkualitas perlu diperhatikan penampilan fisik sayuran yang dijual. Beberapa kriteria dalam memilih jenis sayuran yaitu sayuran daun dipilih yang berwarna cerah, tidak kusam, dan belum menguning, tidak sobek dan berlubang, tulang daun terlihat jelas, batang daun mudah dipatahkan, dan daun tidak terlalu tua; sayuran buah dipilih yang tidak pecah atau memar, tidak berair, tidak lunak, dan tidak berbau busuk; sayuran polong dipilih yang masih muda, batas antara biji belum jelas, polong mudah dipatahkan, dan tidak berlubang-lubang; sayuran umbi dipilih yang tidak berlubang, tidak lunak dan berair.

Untuk memilih buah berkualitas perlu diperhatikan penampilan fisik buah yang dijual. Menurut Mutiara (2011: 169), ada beberapa kriteria dalam memilih jenis buah yaitu pada buah melon, semangka, dan blewah dipilih dengan cara ditepuk-tepuk untuk mendengar tekstur dalamnya rusak atau tidak, berbau wangi, guratan uratnya banyak dan tebal; pada buah durian dan nangka dipilih yang durinya sudah melebar dan daging durinya sudah terasa lunak, aromanya harum, dan kulit tidak ada yang berlubang; pada buah duku, kelengkeng, dan langsung dipilih yang kulitnya tipis dan lembut, kulit kehitaman, dan beraroma harum; pada buah mangga dipilih yang ujung tangkainya berwarna kekuningan, beraroma harum manis sampai keujung buah, warna hijau tua dan berbintik hitam.

e) Penyimpanan Sayuran dan Buah-Buahan

Penyimpanan yang tepat diperlukan agar sayuran dan buah tetap berkualitas, baik penampilan fisik maupun kandungan gizinya. Pada saat penyimpanan sayuran dan buah segar akan terjadi perubahan sifat fisik dan kimia sehingga zat gizi dan penampilan menurun, sayuran dan buah peka terhadap kerusakan dingin. Penyimpanan sayuran dan buah dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu penyimpanan pada suhu kamar, pada suhu rendah, merendam pangkal batang sayuran dan dengan pelapisan lilin Mutiara (2011: 158).

2) Bahan Minuman (kopi, teh, coklat)

a) Kopi

Menurut Fatmawati (2013: 83), kata kopi berasal dari Bahasa Arab *qahwah* yang berarti kekuatan, pada awalnya kopi digunakan sebagai makanan berenergi tinggi. Kopi berkualitas memiliki rasa dan efek kafein seimbang, berikut ini adalah cara menentukan kualitas kopi secara umum:

- a. Memiliki bentuk kopi yang utuh dengan hasil sangria kering
- b. Memiliki biji yang kuat
- c. Lama proses, kadar oksigen, suhu, cahaya, dan kelembaban yang tercukupi
- d. Tempatkan kopi di kemasan anti udara.

Jenis kopi yang dikenal ada tiga yaitu kopi arabika, kopi robusta, dan kopi luwak, kopi luwak terdapat dua jenis yaitu kopi luwak kandang dan kopi luwak alami.

Menurut Fatmawati (2013: 84), minuman kopi yang ada saat ini sangatlah beragam jenisnya yaitu kopi hitam, kopi instan, *dry cappuccino*, *espresso*, *caffè macchiato*, *latte*, *cappuccino*, *frappe*, kopi irlandia, kopi tubruk dan kopi moka

## b) Teh

Menurut Fatmawati (2013: 95) minuman teh merupakan minuman penyegar yang paling populer dan paling banyak dikonsumsi di dunia, setelah air putih. Teh diproduksi dari pucuk daun muda tanaman teh (*Camelia sinensis*). Beberapa jenis teh yang dipasarkan di Indonesia yaitu teh hijau, teh hitam, teh oolong dan teh putih.

Menurut Ratna Soemantri dalam Rukmono (2015: 34), apabila menyeduh teh membutuhkan trik khusus agar aroma dan rasanya terjaga. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyeduh teh adalah kualitas air, suhu air, pemakaian teh, wadah dan alat pengaduk, dan penggunaan gula. Contoh hasil olahan teh yaitu teh masala, *Citrus Thyme Iced Tea*, *Mint Tea Juleps*, *Freshly Fruit Tea*, dan *Green Tea Latte*

## c) Coklat

Coklat dihasilkan dari kakao (*Theobroma cacao*) yang diperkirakan mula-mula tumbuh di daerah Amazon utara sampai ke Amerika Tengah. Ada dua jenis coklat bubuk, pertama coklat bubuk yang melalui proses natural dan yang kedua melalui proses *dutch*. Coklat bubuk yang melalui proses natural berasa sedikit asam, sedangkan coklat *dutch* warnanya lebih gelap dan coklatnya lebih lembut coklat bubuk *dutch* lebih disukai untuk membuat coklat panas karena aromanya lebih lembut (Fatmawati, 2013: 95).

Menurut Binur (2013: 50), jenis-jenis coklat terdiri dari:

### a. Coklat Couverture

Coklat couverture adalah jenis coklat terbaik. Kandungan coklat sangat murni dengan persentase cocoa butter yang tinggi, yaitu 32-39% dan total

persentase cocoa butter dan cocoa solid minimal 54%. Rasa yang pahit dan jenis coklat sangat baik dan warnanya mengkilap. Proses pengolahan coklat ini yaitu dengan tempering atau dilelehkan dan memiliki tekstur yang lembut dan lumer.

b. Coklat Compound

Coklat compound memiliki komposisi yang hampir sama dengan coklat couverture tetapi cocoa butter yang ada digantikan dengan lemak nabati seperti minyak kelapa atau soya. Coklat compound memiliki rasa cenderung semi-sweet atau sweet.

c. Coklat chips

Coklat chips memiliki bentuk kepingan kecil seperti tetesan air. Jenisnya kini bermacam-macam, namun yang baik pilih coklat *chip* yang tahan panas, agar tidak cepat meleleh saat dioven.

d. Coklat meises

Coklat meises adalah butiran-butiran coklat yang digunakan sebagai teman makan roti, penghias, dan penambah rasa pada kue.

e. Coklat bubuk

Coklat bubuk terbuat dari bungkil/ampas biji coklat yang telah dipisahkan lemak coklatnya.

Hasil olahan minuman dari coklat yaitu *Cinnamon Hot Chocolate*, *Chocolate Float*, *Chocolate Milkshake*, *Choco Ice Float*, dan *Cappuccino Choco Float*.

## B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fauzan Agus Septiawan dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Penerapan Rangkaian Elektronika Sebagai Bahan Ajar di SMK Muhammadiyah 1 Bantul". Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan lembar kerja siswa praktik penerapan rangkaian elektronika dengan model 4D; (2) mengetahui tingkat kelayakan produk lembar kerja siswa praktik penerapan elektronika semester 2 yang telah disusun untuk kelas XI di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pengembangan lembar kerja siswa praktik penerapan rangkaian elektronika sesuai dengan pengembangan model 4D; (2) berdasarkan penilaian ahli materi yang mencakup aspek kelayakan isi, sajian, kebahasaan, dan manfaat mendapatkan skor kriteri rata-rata 4,26 yang artinya sangat layak, penilaian dari ahli media yang mencakup aspek tampilan, kemudahan, konsistensi, dan format mendapatkan skor rata-rata 4,53 yang artinya sangat layak diterapkan sebagai bahan ajar, hasil uji lapangan yang melibatkan siswa memperoleh skor rata-rata sebesar 4,40 yang artinya masuk kategori sangat layak.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Riefki Handayani dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pembelajaran *Aptitude Treatment Interation* (ATI) pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Berbah". Penelitian ini bertujuan untuk: (1) untuk mengetahui kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pembelajaran *Aptitude Treatment Interation* (ATI) pada pokok bahasan

getaran dan gelombang. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) model 4-D dengan langkah define (pendefinisian), design (perencanaan), develop (pengembangan), dan disseminate (penyebaran).

### **C. Kerangka Pemikiran**

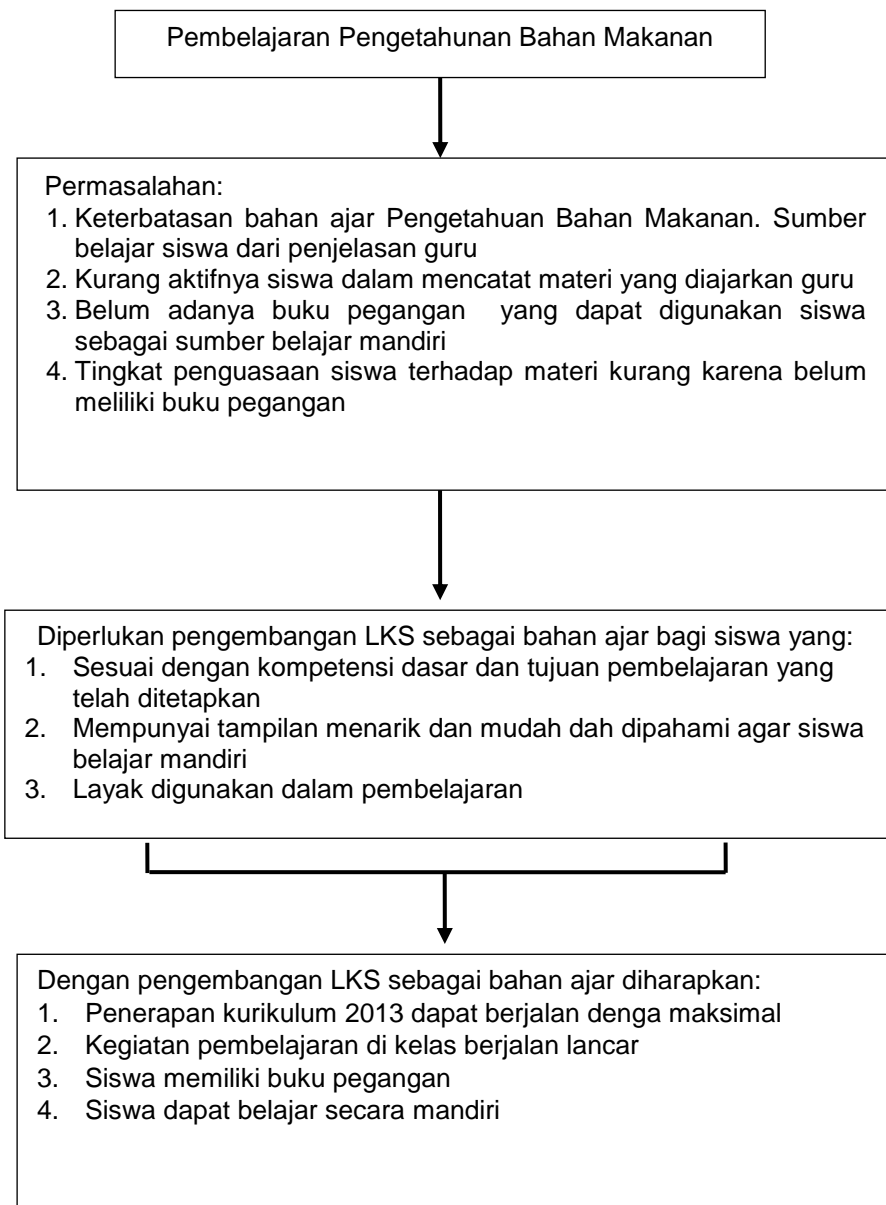
Pada realitas pelaksanaan pembelajaran di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan, proses pembelajaran sudah berlangsung dengan cukup baik, namun ada beberapa masalah yang muncul. Berdasarkan hasil observasi oleh penulis diantaranya bahan ajar yang dimiliki sangat terbatas, hanya mengacu pada penjelasan yang diberikan oleh guru dan kurang aktifnya siswa dalam mencatat materi yang diajarkan guru ketika guru menyampaikan materi, belum adanya buku pegangan yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar mandiri dan menunjang proses pembelajaran. Hal ini dapat berakibat kurangnya tingkat penguasaan siswa terhadap materi Pengetahuan Bahan Makanan.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar. LKS merupakan materi ajar cetak yang dikemas sedemikian rupa yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik sehingga siswa dapat belajar secara mandiri. Dengan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) siswa dapat belajar secara mandiri dengan memahami materi serta berlatih memecahkan suatu masalah, tidak sepenuhnya bergantung pada materi yang disampaikan guru selama pembelajaran di kelas. Sehingga pada akhirnya siswa menjadi lebih memahami terhadap materi pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan.

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disusun harus memenuhi indikator kelayakan sebuah media pembelajaran sehingga diharapkan LKS tersebut dapat

digunakan untuk memperlancar kegiatan dalam pembelajaran di sekolah. Indikator kelayakan tersebut meliputi aspek kualitas isi dan tujuan dan dilihat dari kesesuaian dan ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya aspek kualitas instruksional yang menekankan pada fungsi dan manfaat LKS tersebut untuk memperlancar kegiatan pembelajaran. Dan aspek kualitas teknis LKS dilihat dari tampilan atau kemenarikannya dalam memotivasi belajar siswa. Aspek ini meliputi pemilihan warna dan huruf yang tepat, penyusunan dan kesesuaian penggunaan gambar.

Adapun kerangka berfikir yang lebih jelas, dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Kerangka Berpikir Pengembangan Lembar Kerja Siswa

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana prosedur yang benar dalam mengembangkan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan untuk kelas X?
2. Bagaimana rancangan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan untuk kelas X agar sesuai dengan kriteria LKS yang baik?
3. Bagaimana kelayakan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan untuk kelas X yang telah dibuat dari aspek ahli materi?
4. Bagaimana kelayakan Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan untuk kelas X yang telah dibuat dari aspek ahli media?
5. Bagaimana pendapat responden (siswa) terhadap Lembar Kerja Siswa sebagai bahan ajar pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan untuk kelas X yang telah dibuat?

## **BAB III**

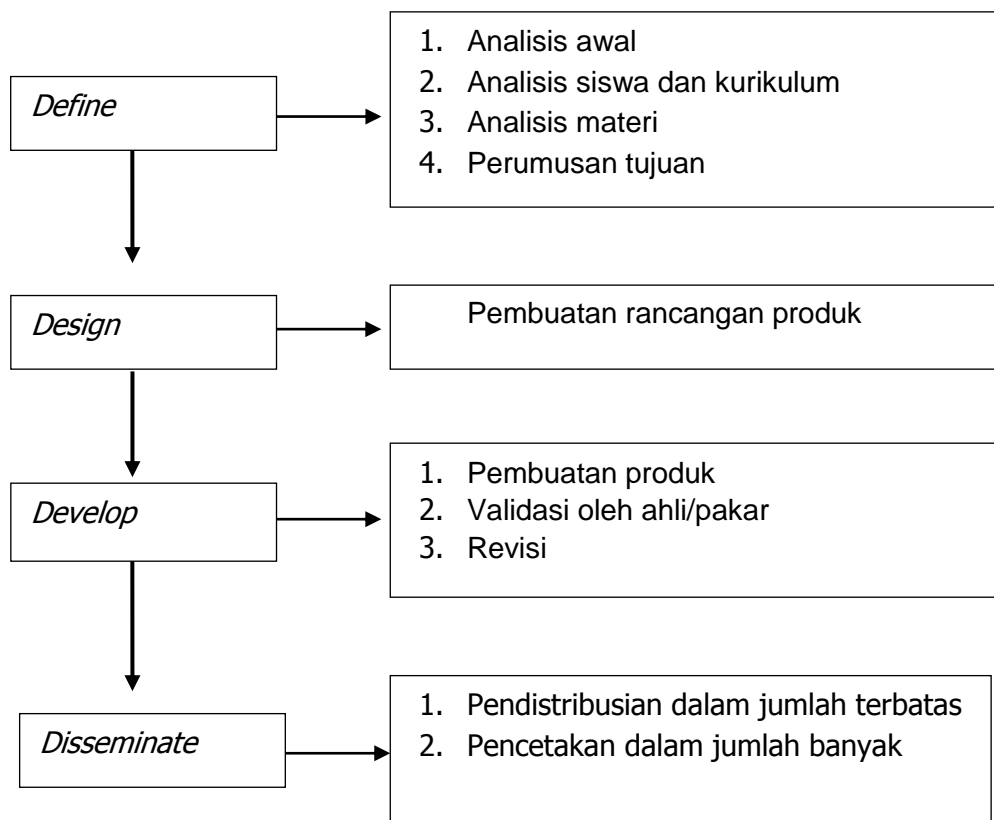
### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model 4D (*Define, Design, Develop and Disemination*). Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan.(Endang Mulyatiningsih 2013:161)

Model pengembangan perangkat *Four-D Model* disarankan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop*, dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebarluasan (Endang Mulyatiningsih 2013:194).

Berikut ini adalah gambaran mengenai prosedur yang harus dilakukan dalam model penelitian pengembangan 4D:

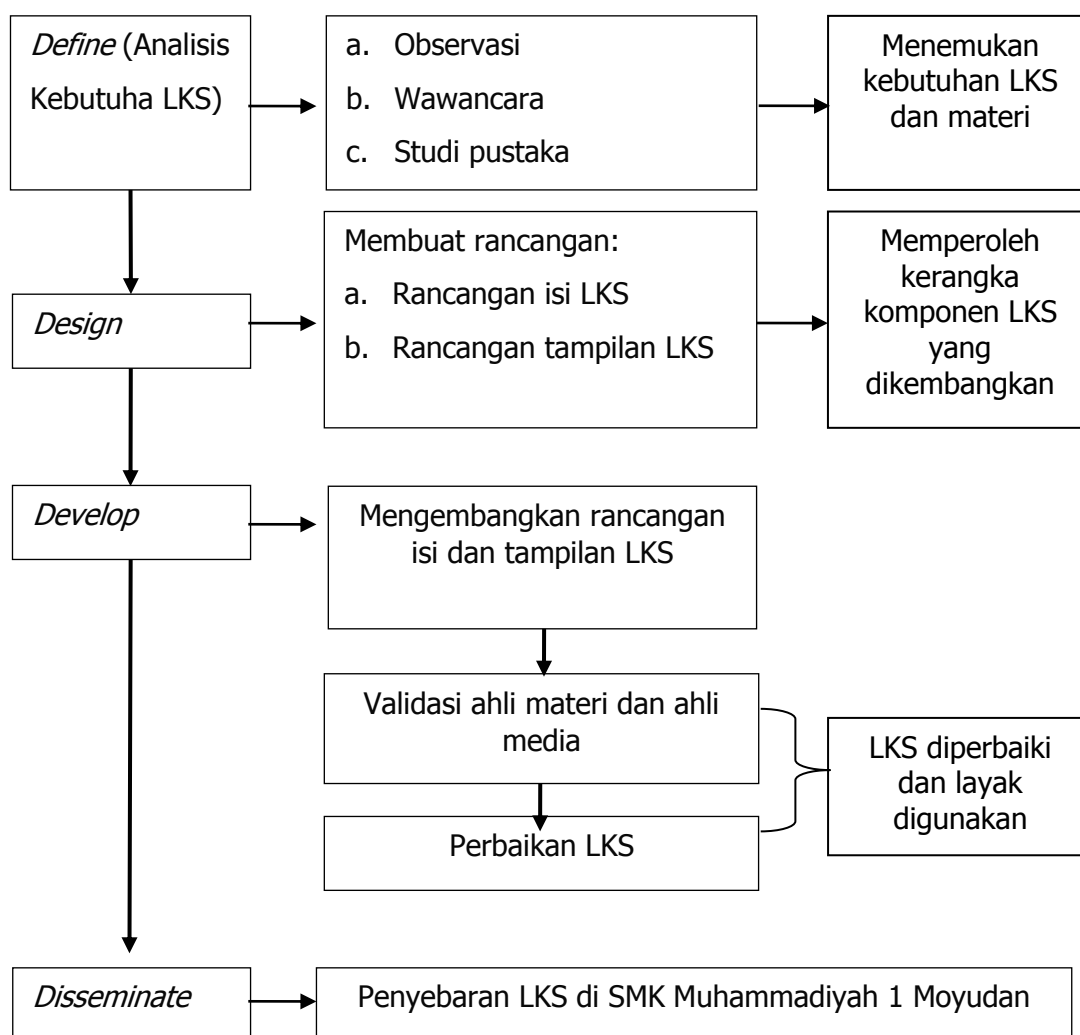


Gambar 3. Model Penelitian 4D

Sumber: Endang Mulyatiningsih (2011: 179)

## B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berpedoman pada penjabaran dari model pengembangan hasil modifikasi peneliti yang disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun prosedur pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) seperti pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Prosedur Pengembangan Lembar Kerja Siswa

### 1. Tahap *Define* (Analisis kebutuhan)

Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang ada di lapangan untuk mendapatkan produk yang akan dikembangkan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengetahui keadaan pembelajaran pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan Kelas X di SMK Muhammadiyah 1

Moyudan, sehingga dapat diketahui produk yang digunakan sesuai atau tidak. Adapun kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan analisis kebutuhan meliputi:

a. Observasi Kelas

Kegiatan observasi kelas dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis siswa atau memperoleh informasi mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan guru pada saat pembelajaran, metode mengajar yang digunakan guru dan sikap siswa pada saat pelajaran berlangsung. Observasi dilakukan secara langsung di kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1 Moyudan sebagai kelas yang akan dijadikan sampel penelitian.

b. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Wawancara bertujuan menganalisis kebutuhan guru dan siswa atau untuk memperoleh informasi mengenai situasi pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan Kelas X dan bahan ajar yang dibutuhkan untuk mendukung berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Kegiatan wawancara dilakukan secara langsung yaitu menemui Ibu Sri Janatun, S.Pd yang merupakan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan di kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.

c. Studi Pustaka

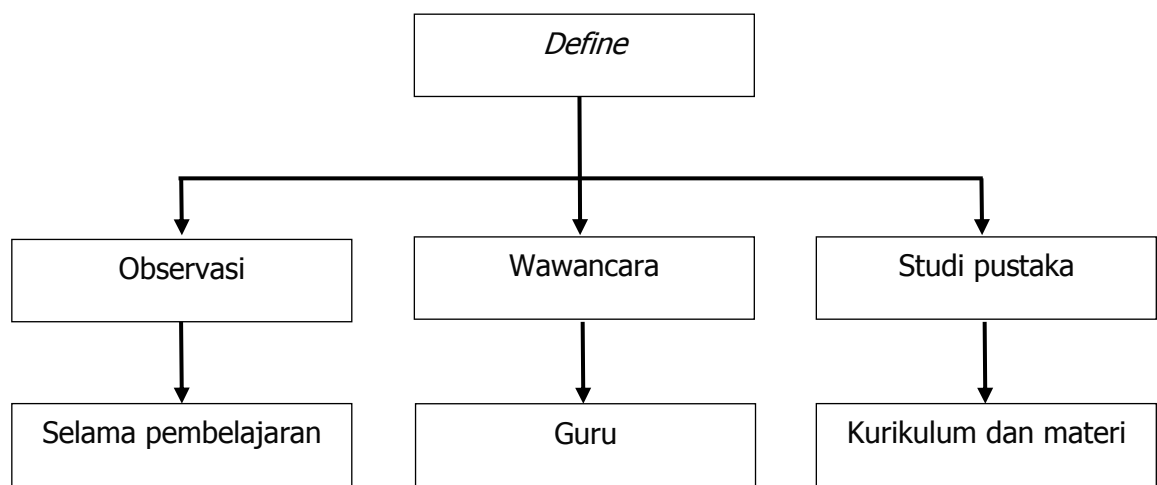
1) Mengkaji Kurikulum

Mengkaji kurikulum yaitu dengan mempelajari silabus yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan untuk menemukan materi agar pembelajaran yang akan dihasilkan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran.

## 2) Mengidentifikasi materi yang dibutuhkan LKS

Mengidentifikasi materi yang dibutuhkan LKS dilakukan dengan bertukar pendapat dengan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Langkah selanjutnya yaitu mengumpulkan informasi tentang materi yang dibutuhkan. Informasi ini diperoleh dari berbagai teori dalam sumber buku.

Secara singkat tahapan *define* disajikan pada gambar berikut gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Tahapan *Define*

## 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Dalam tahap perencanaan ini terdapat empat langkah yang dilakukan.

### a. Rancangan Isi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penulisan Lembar Kerja Siswa (LKS) diawali dengan menyusun kerangka LKS berdasarkan kriteria penyusunan yang baik. Rancangan komponen LKS ini yaitu: sampul depan LKS berisi judul dan gambar tentang isi materi, bagian pra isi/pendahuluan berisi halaman identitas, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan LKS, dan petunjuk penggunaan, bagian isi berisi materi

pembelajaran siswa dan evaluasi, bagian pasca isi berisi daftar pustaka dan profil penulis.

b. Rancangan Tampilan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pada tahap ini peneliti merancang tampilan sampul, warna, format penyetikan maupun jenis kertas yang digunakan untuk membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai dengan kriteria yang baik.

**3. Tahap *Develop* (Pengembangan)**

Dalam tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk akhir setelah melalui proses validasi, revisi, dan uji coba lapangan. Pada tahap pengembangan ini terdapat 2 langkah, yaitu validasi ahli dan uji coba lapangan. Penjelasan mengenai tahap validasi ini antara lain:

a. Validasi oleh ahli

Validasi ahli adalah proses penilaian yang dilakukan oleh ahli atau praktisi terhadap produk yang dihasilkan telah mencakup aspek kelayakan dengan mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan dan mendapatkan masukan sebagai bahan perbaikan atau revisi. Langkah ini digunakan untuk menghasilkan produk (lembar kerja siswa) yang layak digunakan untuk uji coba selanjutnya yaitu uji coba lapangan. Adapun tahap validasi oleh ahli yaitu ahli materi dan ahli media.

Tahap validasi ahli materi yaitu mengevaluasi Lembar Kerja Siswa (LKS) terhadap kesesuaian materi dan kompetensi yang terdapat dalam silabus pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Tahap validasi ahli materi ini terdiri dari 2 orang yaitu 1 orang dosen ahli materi dan 1 orang guru mata pelajaran.

Tahap validasi ahli media yaitu untuk mengetahui Lembar Kerja Siswa yang dibuat sesuai dengan kualitas dan kesesuaian tampilan. Validasi ahli media dilakukan oleh 1 orang yang berkompeten dibidang media pembelajaran.

b. Revisi

Tahap revisi dilakukan berdasarkan atas saran dan komentar oleh validator ahli materi dan validator ahli media.

c. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan dilakukan pada subyek yang sesungguhnya dan dimaksudkan supaya mendapat masukan dari siswa sebagai pengguna terhadap produk yang dikembangkan, dengan tujuan Lembar Kerja Siswa layak digunakan sebagai bahan ajar.

#### **4. Tahap *Desseminate* (Penyebarluasan)**

Tahap penyebaran merupakan tahapan terakhir pada pengembangan model 4-D, pada tahap penyebaran ini dilakukan untuk mempromosikan produk yang telah dikembangkan agar dapat diterima oleh pengguna. Dalam penelitian ini penyebaran hanya dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan Kelas X Jasa Boga karena adanya keterbatasan peneliti.

#### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Jurusan PTBB FT UNY dan SMK Muhammadiyah 1 Moyudan. Waktu penelitian ini meliputi kegiatan dari awal sampai akhir penelitian, yaitu pada saat dimulainya pembuatan proposal penelitian, pengambilan data dan pembuatan laporan penelitian mulai dari bulan Januari sampai Juni 2016.

#### D. Sumber Data/Subjek Penelitian

Dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar ini, sumber data yang digunakan melibatkan beberapa orang sebagai validator. Validator tersebut terdiri dari validator ahli materi, validator ahli media dan responden. Adapun sumber data tersebut disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Sumber Data

<b>Tahap Penelitian</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Jumlah</b>
Validasi Ahli Materi	Dosen dan Guru	2 orang
Validasi Ahli Media	Dosen	1 orang
Uji Coba Lapangan (Responden)	Siswa kelas X Jasa Boga di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan	58 orang

Sebelum validasi produk terlebih dahulu dilakukan validasi instrument. Instrumen dikonsultasikan dengan Ibu Dr. Kokom Komariah dan Ibu Andian Ari Anggraeni, M.Sc dengan pernyataan validasi ditandatangani oleh Ibu Andian Ari Anggraeni, M.Sc. Validasi materi dilakukan oleh Ibu Andian Ari Anggraeni, M.Sc merupakan Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Boga UNY yang mengampu mata kuliah Pengetahuan Bahan Pangan. Validator materi selanjutnya adalah Ibu Sri Janatun S.Pd merupakan guru SMK Muhammadiyah 1 Moyudan yang mengampu mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Validasi media dilakukan oleh Ibu Wika Rinawati, M.Pd. yang merupakan Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Boga UNY yang mengampu mata kuliah Media Pembelajaran. Uji coba lapangan dilakukan kepada siswa kelas X Jasa Boga sebanyak 58 siswa.

## **E. Metode dan Alat Pengumpulan Data**

Menurut Endang Mulyatiningsih (2013: 24), pengumpulan data dalam penelitian diperlukan untuk memperoleh data atau informasi. Metode pengumpulan data dapat berarti cara atau prosedur untuk mengumpulkan data, sedangkan alat pengumpul data berarti instrument atau perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Adapun metode dan alat pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Observasi**

Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan perilaku subjek penelitian yang dilakukan secara sistematis. Observasi digunakan karena banyak kejadian penting yang hanya dapat diperoleh melalui observasi, misalnya kebiasaan hidup, sikap dan perilaku serta keterampilan motorik. Endang Mulyatiningsih (2013: 26)

Observasi dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada tanggal 9 Februari 2016. Observasi dilakukan untuk memperoleh data dan situasi yang ada dalam lingkungan sekolah dan untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam pelaksanaan pembelajaran.

### **2. Wawancara**

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna suatu topik tertentu. (Sugiyono, 2010:37).

Kegiatan wawancara yang dilakukan peneliti yaitu kepada guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan guna memperoleh informasi yang lebih mendalam pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan.

### 3. Angket

Menurut Sugiyono (2013: 142), angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dalam penelitian ini, angket akan ditujukan kepada ahli materi, ahli media dan siswa dengan tujuan untuk menilai kelayakan bahan ajar Lembar Kerja Siswa pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan yang akan dikembangkan.

Angket yang digunakan berjenis skala bertingkat (*rating scale*). Skala bertingkat (*rating scale*) yaitu sebuah pernyataan diikuti kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan misalnya dimulai dari sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju (Arikunto, 2010; 194).

Dalam hal ini peneliti membuat kisi-kisi angket untuk uji coba kelayakan ahli media, ahli materi, dan kisi-kisi angket untuk siswa sebagai responden.

#### a. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi

Angket ini dibuat untuk mengetahui kualitas materi pembelajaran dari segi pendidikan. Aspek yang ditinjau yaitu kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kemanfaatan. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan pada uji kelayakan oleh ahli materi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kisi-Kisi Kuesioner Kelayakan Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kualitas Materi	Kesesuaian dengan kurikulum, KD dan Indikator dalam silabus	1, 2, 3, 4
		Kedalaman konsep	5, 6, 7, 8
		Materi Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah (pengertian, macam, penyimpanan, mutu, hasil olahan)	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
		Materi Bahan Minuman (kopi, teh, coklat) (macam bahan, hasil olahan)	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35
		Evaluasi	36, 37, 38, 39
2.	Kebahasaan	Kejelasan kalimat dan kebahasaan	40, 41, 42, 43
3	Kemanfaatan	Manfaat pada pembelajaran	44, 45
		Manfaat pada siswa	46, 47

b. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media

Ahli media yaitu orang yang berkompeten dalam bidang media dan grafik, adapun ahli media dalam hal ini yaitu ahli media pembelajaran. Pada uji kelayakan media ini, ahli media meninjau kualitas bahan ajar lembar kerja siswa yang dibuat. Aspek yang ditinjau adalah aspek tampilan fisik dan kemudahan penggunaan. Kisi-kisi yang digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli media ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kisi-Kisi Kuesioner Kelayakan Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Penampilan Fisik	Format	1
		Cover depan	2, 3, 4, 5, 6
		Pra isi	7, 8, 9, 10, 11, 12
		Pasca isi	12, 14
		Penggunaan huruf/teks	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
		Gambar	24, 25, 26
2.	Kemudahan Penggunaan	Kemudahan penggunaan	27, 28
		Ruang Kosong	29

c. Instrumen Kuesioner Siswa

Angket ini ditujukan kepada siswa guna mengetahui persepsi siswa terhadap bahan ajar lembar kerja siswa yang dikembangkan apabila diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Aspek yang dinilai yaitu penyajian materi, kebahasaan, tampilan dan manfaat. Kisi-kisi yang digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli media ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kisi-Kisi Kuesioner Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Materi	Materi Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah (pengertian, macam, penyimpanan, mutu, hasil olahan)	1, 2, 3, 4
		Materi Bahan Minuman (kopi, teh, coklat) (macam bahan, hasil olahan)	5, 6, 7, 8, 9, 10
		Kejelasan kalimat dan kebahasaan	11, 12, 13, 14,
2.	Media	Cover depan	15, 16, 17
		Penggunaan huruf/teks	18, 19, 20, 21, 22
		Gambar	23, 24, 25
		Ruang kosong	26
3.	Kemanfaatan	Manfaat pada pembelajaran	27, 28
		Manfaat pada siswa	29, 30

#### F. Metode Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. (Sugiyono, 2012: 29).

Analisis data yang diperoleh dari angket uji validasi para ahli dan uji lapangan/responden (siswa) digunakan untuk mengetahui kelayakan dan respon siswa terhadap lembar kerja siswa yang dibuat. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert* yang berperingkat 1-4 digunakan untuk memperoleh pendapat dari validasi para ahli dan responden (siswa), dengan

kriteria “Sangat Layak (SL), Layak (L), Tidak Layak (TL), dan Sangat Tidak Layak (STL)”.

Skor setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden pada pernyataan Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Skor Alternatif Jawaban

Pernyataan	
Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Layak	4
Layak	3
Tidak Layak	2
Sangat Tidak Layak	1

Dari data tersebut, kemudian dihitung rata-rata setiap soal dengan rumusan:

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

Keterangan

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

$\sum x$  = skor total

$N$  = jumlah butir

Selanjutnya data tersebut diubah menjadi data kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal. Menurut Djemari Mardapi (2008: 123), ketentuan konversi skor kriteria penilaian ditunjukkan pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Konversi Skor Kriteria Penilaian

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > Mi + 1,5(SDi)$	Sangat Layak
$Mi < x < Mi + 1,5(SDi)$	Layak
$Mi - 1,5(SDi) < \bar{x} < Mi$	Tidak Layak
$x < Mi - 1,5(SDi)$	Sangat Tidak Layak

Keterangan:

$M_i$  = Rerata =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal + skor minimal)

$SD_i$  = Simpangan Baku =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal – skor minimal)

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

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data Uji Coba**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Model penelitian dan pengembangan produk (*Research and Development*) yang digunakan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Deskripsi data hasil penelitian ini ditampilkan dalam tahapan-tahapan pengembangan model 4D dan dapat dijabarkan sebagai berikut:

##### **1. Tahap *Define***

Tahap *Define* ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan dan mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran yang mendasari pentingnya pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pengetahuan Bahan Makanan bagi Kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap *Define* ini meliputi:

###### **a. Observasi**

Kegiatan observasi atau pengamatan dilaksanakan pada tanggal 9 Februari 2016 secara langsung di kelas X Jasa Boga pada saat proses pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan berlangsung. Data yang diperoleh dari observasi yang telah dilakukan adalah:

###### **1) Bahan Ajar**

Bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran adalah *handout* sebagai pegangan guru untuk memberikan materi pembelajaran maupun evaluasi pada siswa.

## 2) Metode Mengajar

Metode mengajar yang digunakan guru dalam pembelajaran yaitu dengan ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas atau evaluasi. Memberikan penjelasan materi secara langsung dan menuliskan evaluasi atau tugas yang harus dikerjakan siswa di papan tulis.

## 3) Sikap Siswa

Sikap siswa dalam proses pembelajaran kurang aktif dalam menerima dan mencatat kembali penjelasan yang guru sampaikan. Selama pembelajaran berlangsung siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan tidak mencatat sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas atau evaluasi dan tidak bisa mempelajari kembali materi yang telah disampaikan.

### b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan kelas X. berdasarkan wawancara yang telah dilakukan maka data yang diperoleh adalah:

#### 1) Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan adalah Kurikulum 2013. Dalam Kurikulum 2013 pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dilaksanakan secara materi dan praktik.

#### 2) Metode Mengajar

Metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran adalah ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas atau evaluasi. Sedangkan bahan ajar yang digunakan adalah *handout* sebagai pegangan guru dalam pembelajaran.

### 3) Kondisi Pembelajaran

Pembelajaran pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan berlangsung cukup lancar hanya saja kurang aktifnya siswa dalam menerima penjelasan dengan tidak mencatat kembali materi yang telah dijelaskan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas atau evaluasi yang diberikan.

### 4) Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang digunakan oleh guru dan sebagai buku pegangan yang digunakan untuk siswa sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang baru dan memperlancar kegiatan pembelajaran.

### 5) Materi yang Dibutuhkan

Materi yang dapat dimasukkan dalam pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah materi untuk semester genap yaitu pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan.

#### c. Studi Pustaka

Berdasarkan saran yang diberikan guru mengenai materi yang dapat dimasukkan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yaitu materi yang diajarkan pada semester genap pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan, maka studi pustaka yang dilakuakn adalah sebagai berikut:

#### 1) Mengkaji Kurikulum

SMK Muhammadiyah 1 moyudan menggunakan Kurikulum 2013. Materi pokok kelas X Jasa Boga yang diajarkan berdasarkan kurikulum pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan pada semester genap yaitu:

- a) Daging dan Hasil Olahannya
  - b) Unggas dan Hasil Olahannya
  - c) Ikan dan Hasil Olahannya
  - d) Susu dan Hasil Olahannya
  - e) Telur dan Hasil Olahannya
  - f) Lemak dan Minyak
  - g) Sereal dan hasil Olahannya
  - h) Kacang-kacangan dan hasil Olahannya
  - i) Bumbu dan Rempah
  - j) Bahan Makanan Tambahan
  - k) Gula dan Hasil Olahannya
  - l) Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah-buahan
  - m) Bahan Minuman (Kopi, Teh, Coklat)
- 2) Mengidentifikasi Materi yang Dibutuhkan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS)

Mengidentifikasi materi yang dibutuhkan LKS dilakukan dengan bertukar pendapat dengan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Dari hasil bertukar pendapat materi yang dibutuhkan dalam LKS yaitu Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah-buahan dan Bahan Minuman (Kopi, Teh, Coklat). Berdasarkan silabus SMK Muhammadiyah 1 Moyudan, kompetensi dasar yang diambil dan indikator keberhasilannya adalah sesuai yang telah tertera pada Tabel 1.

## 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* merupakan tahap pembuatan rancangan isi Lembar Kerja Siswa (LKS) dan pembuatan rancangan tampilan LKS. Rancangan LKS mempunyai tiga bagian utama yaitu bagian pendahuluan/pra isi, bagian inti/isi materi dan bagian penutup/pasca isi.

### a. Bagian Pendahuluan

Bagian pendahuluan merupakan bagian pendukung LKS sebelum adanya kegiatan inti. Bagian pendahuluan ini berisi informasi yang dibutuhkan siswa. Berikut ini adalah kerangka komponen bagian pendahuluan LKS:

- 1) Halaman Judul
- 2) Kata Pengantar
- 3) Daftar Isi
- 4) Peta Kedudukan LKS
- 5) Petunjuk Penggunaan

### b. Bagian Inti

Bagian inti atau isi materi ini berisi materi pokok yang dibahas, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, materi-materi pembelajaran yang sesuai dengan indikator, lembar kerja siswa yang harus dikerjakan siswa, petunjuk kerja dan keselamatan kerja, serta tugas dan evaluasi praktik maupun tertulis. Berikut ini adalah kerangka bagian inti LKS:

- 1) Materi Pokok yang Dibahas (Bahan Makanan Sayuran dan Buah-Buahan dan Bahan Minuman (Kopi, Teh, Coklat))
- 2) Kompetensi Inti
- 3) Kompetensi Dasar
- 4) Indikator

- 5) Materi Pembelajaran
  - 6) Lembar Kerja Siswa
  - 7) Petunjuk Kerja
  - 8) Keselamatan Kerja
  - 9) Tugas dan Evaluasi Praktik dan Tertulis
- c. Bagian Penutup

Rancangan pada bagian penutup ini adalah sebagai berikut:

- 1) Daftar Isi
- 2) Profil Penulis

Pada tahap *design* ini juga dirancang mengenai tampilan LKS yang dibuat. Tampilan yang dimaksud adalah tampilan mengenai ukuran, bentuk, dan sampul. Berikut ini adalah rancangan tampilan LKS Pengetahuan Bahan Makanan:

a. Ukuran LKS

LKS dibuat dalam ukuran B5 dengan mempertimbangkan kepraktisan yaitu agar mudah dibawa sehingga siswa dapat belajar dimana saja diluar jam pelajaran, memudahkan penyimpanan dalam tas.

b. Bentuk LKS

LKS akan dibuat dalam bentuk buku dengan dijilid permanen sehingga siswa dapat dengan mudah belajar dalam kesatuan materi.

c. Sampul LKS

Sampul LKS akan dibuat dengan sampul berwarna yang berisikan judul LKS yaitu Pengetahuan Bahan Makanan, gambar yang berkaitan dengan materi yaitu gambar sayuran, buah-buahan, kopi, teh, dan coklat, identitas pemilik buku yaitu nama dan kelas/sekolah serta terdapat logo UNY.

### 3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap *develop* atau tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan LKS akhir setelah melalui proses validasi dan revisi. Pada tahap ini dilakukan pengembangan rancangan LKS. Kerangka yang sudah dibuat kemudian disusun, dilengkapi, dan dibuat menjadi LKS yang sesungguhnya. LKS yang sudah jadi kemudian dicetak untuk dikonsultasikan/divalidasi kepada ahli materi dan ahli media.

#### a. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dua orang ahli materi yaitu dosen yang mengampu mata kuliah Pengetahuan Bahan Pangan dari Program Studi Pendidikan Teknik Boga UNY dan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dari SMK Muhammadiyah 1 Moyudan. Berikut ini adalah hasil dan ringkasan masukan yang diberikan oleh ahli materi dan revisi atau langkah perbaikan yang dilakukan:

Tabel 9. Saran dari Ahli Materi dan Perbaikan

No	Saran dan Masukan	Langkah Perbaikan
1.	Materi dilengkapi sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pada silabus	Ditambahkan materi tentang: a. Fungsi sayuran dan buah-buahan b. Klasifikasi buah-buahan c. Hasil olahan sayuran d. Fungsi kopi dan coklat e. Hasil olahan minuman teh dan coklat
2.	Evaluasi pada bab Bahan Minuman ditambahkan dengan resep.	Ditambahkan resep: a. Cappuccino b. Teh Masala c. <i>Chocolate Milkshake</i>
3.	Ukuran gambar terlalu kecil	Ukuran gambar lebih diperbesar
4.	Tambahkan halaman kosong untuk siswa menjawab	Halaman kosong ditambah sesuai kebutuhan siswa untuk menjawab
5.	Penggunaan bahasa dalam materi pemilihan buah-buahan tidak formal	Penggunaan bahasa dalam materi pemilihan buah-buahan diperbaiki menjadi formal
6.	Masih dijumpai kesalahan dalam penulisan kata-kata	Penulisan dibenahi hingga menjadi kata yang benar

Masukan dan saran yang diperoleh dari ahli materi kemudian digunakan untuk merevisi/memperbaiki Lembar Kerja Siswa (LKS) agar sesuai dengan pandangan materi dan kemudian dikonsultasikan kembali untuk mendapatkan penilaian kelayakan dan persetujuan untuk penelitian. Hasil penilaian kelayakan LKS dari pandangan ahli materi dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Penilaian Ahli Materi			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Kualitas Materi	288	144	3,6	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

- Sangat Layak :  $X \geq 126,75$
- Layak :  $97,5 \leq X < 126,75$
- Tidak Layak :  $68,0 \leq X < 97,5$
- Sangat Tidak Layak :  $X < 68,0$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Tabel 11. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Penilaian Ahli Materi			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Kebahasaan	30	15	3,75	Sangat Layak
Kemanfaatan	31	15,5	3,87	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

- Sangat Layak :  $X \geq 13,0$
- Layak :  $10,0 \leq X < 13,0$
- Tidak Layak :  $7,0 \leq X < 10,0$
- Sangat Tidak Layak :  $X < 7,0$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Tabel 12. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Penilaian Ahli Materi			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Keseluruhan	349	174.5	3,71	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

Sangat Layak :  $X \geq 152,75$

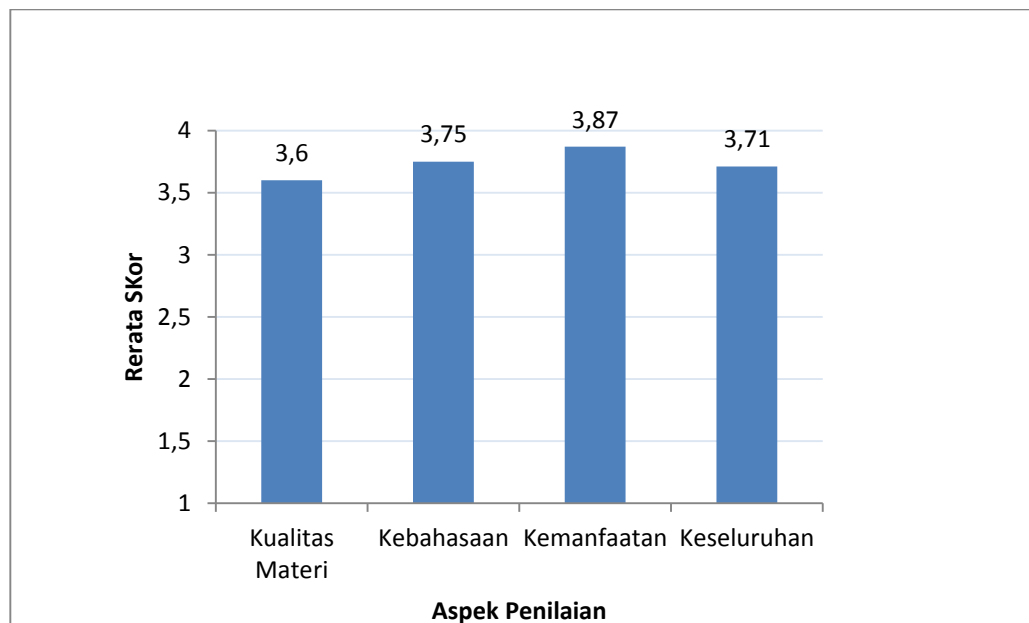
Layak :  $117,5 \leq X < 152,75$

Tidak Layak :  $82,5 \leq X < 117,5$

Sangat Tidak Layak :  $X < 82,5$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Hasil uji kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan dari pandangan ahli materi jika disajikan dalam diagram batang adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Hasil Uji kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh Ahli Materi

Data hasil penilaian kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan meliputi aspek kualitas materi dengan jumlah 39 soal, kebahasaan dan kemanfaatan dengan jumlah masing-masing 4 soal, dan secara keseluruhan berjumlah 47 soal dengan jumlah responden 2 orang. Hasil validasi LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh 2 orang ahli materi kemudian dianalisis

menggunakan skala *likert* dengan rentang skor 1 sampai 4. Berdasarkan Tabel 10, Tabel 11, Tabel 12, dan Gambar 6 nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kualitas materi sebesar 144 berada pada  $X \geq 126,75$  yang termasuk kategori Sangat Layak dengan rerata skor 3,6, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kebahasaan sebesar 15 berada pada  $X \geq 13,0$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,75, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kemanfaatan sebesar 15,5 berada pada  $X \geq 13,0$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,87, dan nilai rata-rata jumlah skor secara keseluruhan sebesar 174,5 berada pada  $X > 152,75$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,71.

b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh satu orang dosen media pembelajaran. Ahli media memberikan saran dan masukan mengenai LKS dari tampilan dan kemudahan penggunaan. Berikut ini adalah saran atau masukan dari ahli media dan langkah perbaikan yang dilakukan:

Tabel 13. Saran dari Ahli Media dan Perbaikan

No	Saran dan Masukan	Langkah Perbaikan
1.	Bagian pra isi masih kurang	Bagian pra isi ditambah dengan: a. Halaman identitas b. Petunjuk penggunaan
2.	Tidak boleh memakai simbol <i>bullets</i>	Simbol <i>bullets</i> diganti menggunakan simbol <i>numbering</i> .
3.	Margin tidak rapi	Margin disamakan
4.	Jenis huruf disamakan	Huruf yang digunakan sama
5.	Sampul kurang menarik, didesain ulang	Sampul diperbaiki dan didesain ulang

Masukan dan saran yang diberikan oleh ahli media kemudian digunakan untuk merevisi/memperbaiki LKS agar sesuai dengan pandangan ahli media yang dikonsultasikan lagi untuk mendapatkan penilaian kelayakan dan

persetujuan. Hasil penilaian kelayakan LKS dari pandangan ahli media dapat dilihat pada Tabel 14 sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Penilaian Ahli Media			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Penampilan Fisik	103	103	3,96	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

Sangat Layak :  $X \geq 84,5$

Layak :  $65 \leq X < 84,5$

Tidak Layak :  $45,5 \leq X < 65$

Sangat Tidak Layak :  $X < 45,5$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Tabel 15. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Penilaian Ahli Media			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Kemudahan Penggunaan	12	12	4	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

Sangat Layak :  $X \geq 9,75$

Layak :  $7,5 \leq X < 9,75$

Tidak Layak :  $5,25 \leq X < 7,5$

Sangat Tidak Layak :  $X < 5,25$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Tabel 16. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Penilaian Ahli Media			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Keseluruhan	115	115	3,96	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

Sangat Layak :  $X \geq 94,25$

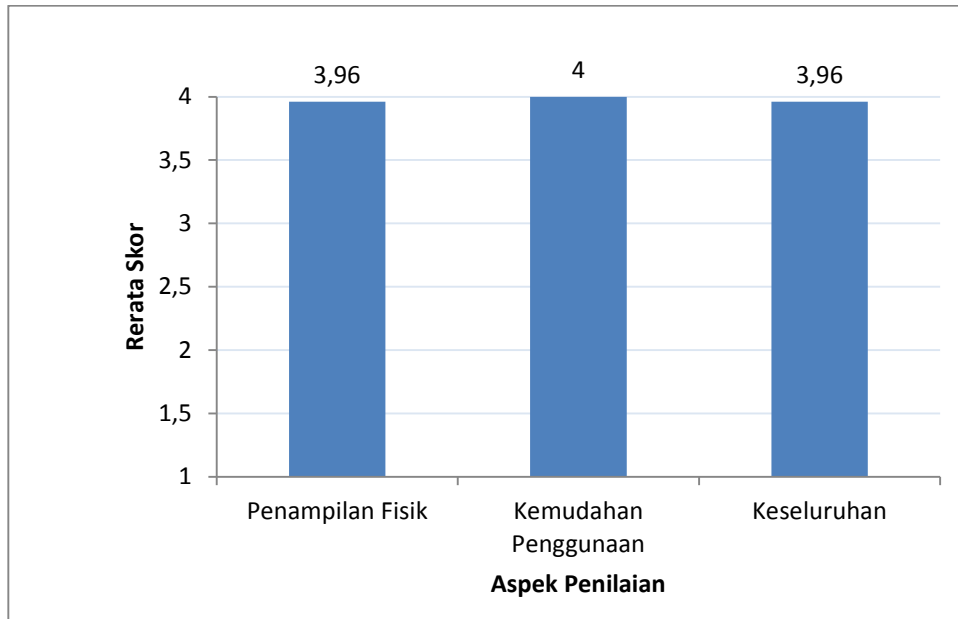
Layak :  $72,5 \leq X < 94,25$

Tidak Layak :  $50,75 \leq X < 72,5$

Sangat Tidak Layak :  $X < 50,75$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Hasil uji kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan dari pandangan ahli media jika disajikan dalam diagram batang adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Hasil Uji kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh Ahli Media

Data hasil penilaian kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan meliputi aspek penampilan fisik dengan jumlah 26 soal, kemudahan penggunaan dengan jumlah 3 soal, dan secara keseluruhan dengan jumlah 29 soal dengan jumlah responden 1 orang. Hasil validasi LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh ahli media kemudian dianalisis menggunakan skala *likert* dengan rentang skor 1 sampai 4. Berdasarkan Tabel 14, Tabel 15, Tabel 16 dan Gambar 7 nilai rata-rata jumlah skor dari aspek penampilan fisik sebesar 103 berada pada  $X \geq 84,5$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,96, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kemudahan penggunaan sebesar 12 berada pada  $X \geq 9,75$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 4, dan nilai rata-rata jumlah skor secara keseluruhan sebesar 115 berada pada  $X \geq 94,25$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,96.

#### 4. Tahap *Disseminate* (Penyebarluasan)

Tahap terakhir yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah tahap *disseminate* atau tahap penyebarluasan. LKS yang telah mendapatkan penilaian kelayakan dari ahli materi dan ahli media dan telah dinyatakan layak selanjutnya dicetak ulang untuk dilakukannya penyebarluasan dengan uji coba lapangan. Penyebarluasan ini hanya dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada kelas X Jasa Boga. Penyebarluasan ini untuk menguji LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh seluruh siswa kelas X Jasa Boga untuk mengetahui tingkat kelayakan LKS yang telah dibuat. Penyebarluasan ini merupakan tujuan dari hasil pengembangan yang dilakukan. Hasil penilaian kelayakan LKS oleh 58 siswa kelas X Jasa Boga di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan dapat dilihat pada Tabel 17 sebagai berikut:

Tabel 17. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Siswa

Aspek Penilaian	Rekapitulasi Data Responden			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Materi	2817	48,6	3,46	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

Sangat Layak :  $X \geq 36,5$

Layak :  $29 \leq X < 36,5$

Tidak Layak :  $21,5 \leq X < 29$

Sangat Tidak Layak :  $X < 21,5$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Tabel 18. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Siswa

Aspek Penilaian	Rekapitulasi Data Responden			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Media	2442	42.1	3,50	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

Sangat Layak :  $X \geq 39$

Layak :  $30 \leq X < 39$

Tidak Layak :  $21 \leq X < 30$

Sangat Tidak Layak :  $X < 21$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Tabel 19. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Siswa

Aspek Penilaian	Rekapitulasi Data Responden			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Kemanfaatan	842	14,5	3,62	Sangat Layak

Sangat Layak :  $X \geq 13$

Layak :  $10,0 \leq X < 13,0$

Tidak Layak :  $7,0 \leq X < 10,0$

Sangat Tidak Layak :  $X < 7,0$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Tabel 20. Hasil Uji Kelayakan LKS oleh Siswa

Aspek Penilaian	Rekapitulasi Data Responden			
	Jumlah Skor	Rata-Rata Jumlah Skor (X)	Rerata Skor	Kriteria
Keseluruhan	6101	105,2	3,5	Sangat Layak

Keterangan kriteria:

Sangat Layak :  $X \geq 97,5$

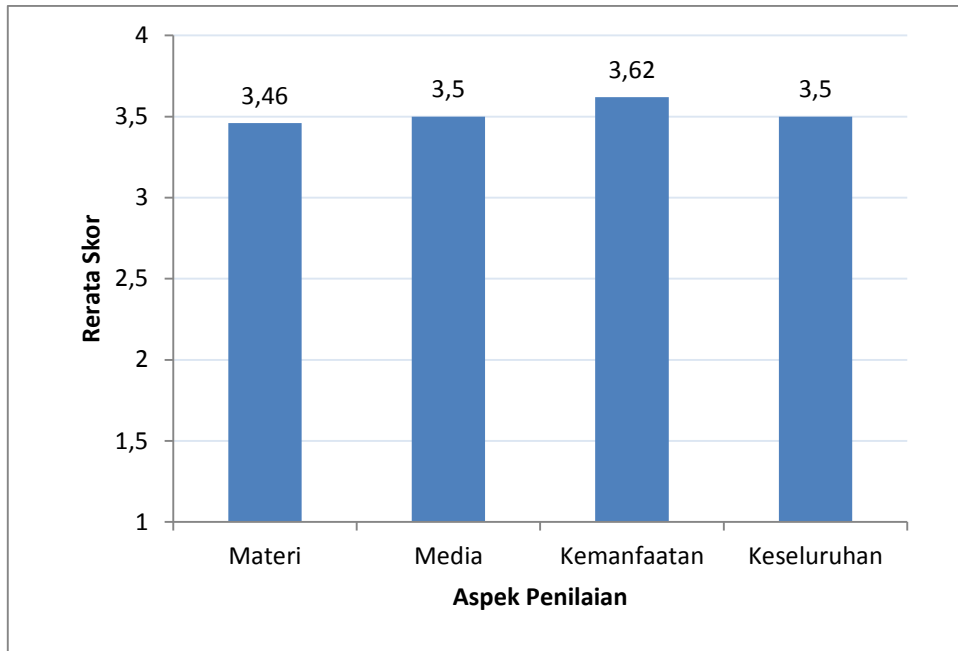
Layak :  $75 \leq X < 97,5$

Tidak Layak :  $52,5 \leq X < 75$

Sangat Tidak Layak :  $X < 52,5$

Perhitungan lebih rinci pada lembar lampiran

Hasil uji kelayakan LKS Pngetahuan Bahan Makanan dari pandangan siswa (responden) jika disajikan dalam diagram batang adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Hasil Uji kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh Siswa

Tabel 21. Hasil Penilaian Secara Keseluruhan LKS oleh Siswa

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Presentase
$X \geq 97,5$	Sangat Layak	58	100%
$75 \leq X < 97,5$	Layak	0	0
$52,5 \leq X < 75$	Tidak Layak	0	0
$X < 52,5$	Sangat Tidak Layak	0	0
Jumlah		58	100%

Data hasil penilaian kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan menurut siswa meliputi aspek materi dengan jumlah 14 soal, aspek media dengan jumlah masing-masing 12 soal, aspek kemanfaatan dengan jumlah 4 soal dan secara keseluruhan berjumlah 30 soal dengan jumlah responden 58 siswa. Hasil validasi LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh 58 siswa kemudian dianalisis menggunakan skala *likert* dengan rentang skor 1 sampai 4. Berdasarkan Tabel 17, Tabel 18, Tabel 19, Tabel 20, dan Gambar 8 nilai rata-rata jumlah skor dari aspek materi sebesar 48,6 berada pada  $X \geq 36,5$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,45, nilai rata-rata jumlah

skor dari aspek media sebesar 42,1 berada pada  $X \geq 39$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,50, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kemanfaatan sebesar 14,5 berada pada  $X \geq 13,0$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,62, dan nilai rata-rata jumlah skor secara keseluruhan sebesar 105,2 berada pada  $X \geq 97,5$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,5 dan berada pada persentase kategori sangat layak sebesar 100%.

## **B. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistic deskriptif yaitu dengan menggambarkan langkah-langkah dalam pengembangan LKS dan menggambarkan hasil kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan untuk kelas X Jasa Boga. Langkah pengembangan LKS dimulai dari tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*, produksi dan diuji cobakan kepada siswa.

Tahap *define* dilakukan dengan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan secara langsung. Wawancara yang dilakukan kepada guru untuk mendapatkan analisis kebutuhan LKS dan mengetahui permasalahan yang terjadi pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan mengkaji kurikulum dan silabus SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.

Tahap *design* dilakukan dengan merancang kerangka isi dan tampilan LKS dengan analisis yang telah dilakukan. Tahap *develop* dimulai dari pembuatan LKS sesuai dengan pengembangan kerangka LKS, yang kemudian divalidasi oleh ahli dan direvisi. Penilaian oleh ahli materi terhadap LKS

mendapatkan rata-rata jumlah skor 144 dari aspek kualitas materi dengan rerata skor 3,6, rata-rata jumlah skor 15 dari aspek kebahasaan dengan rerata skor 3,75, rata-rata jumlah skor 15,5 dari aspek kemanfaatan dengan rerata skor 3,87, dan secara keseluruhan rata-rata jumlah skor 174,5 dengan rerata skor 3,71, sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak sedangkan penilaian kelayakan oleh ahli media terhadap LKS mendapat mendapatkan rata-rata jumlah skor 103 dari aspek penampilan fisik dengan rerata skor 3,96, rata-rata jumlah skor 12 dari aspek kemudahan penggunaan dengan rerata skor 4, dan secara keseluruhan rata-rata jumlah skor 115 dengan rerata skor 3,96, sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak.

Tahap *disseminate* yaitu penyebarluasan LKS yang telah selesai divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, yang kemudian di sebarluaskan atau diuji cobakan untuk siswa kelas X Jasa Boga di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan yang berjumlah 58 siswa. Dari hasil penyebarluasan tersebut didapatkan rata-rata jumlah skor 48,6 dari aspek materi dengan rerata skor 3,45, rata-rata jumlah skor 42,1 dari aspek media dengan rerata skor 3,5, rata-rata jumlah skor 14,5 dari aspek media dengan rerata skor 3,62, dan secara keseluruhan rata-rata jumlah skor 105,2 dengan rerata skor 3,5 yang termasuk dalam kriteria sangat layak dengan persentase kategori sangat layak sebesar 100%.

### **C. Kajian Produk**

LKS Pengetahuan Bahan Makanan untuk kelas X Jasa Boga disusun dengan tujuan membantu kelancaran dalam proses belajar mengajar, menambah bahan ajar untuk guru dan sebagai buku pegangan yang digunakan siswa untuk belajar secara mandiri. LKS Pengetahuan Bahan Makanan ini disusun berdasarkan kebutuhan yang telah dilakukan. Tahap validasi dan revisi

bertujuan untuk menghasilkan LKS Pengetahuan Bahan Makanan yang layak digunakan untuk pembelajaran. Berikut ini adalah kajian produk LKS Pengetahuan Bahan Makanan Kelas X Jasa Boga yang telah melalui validasi ahli, revisi dan uji kelayakan siswa:

### 1. Material LKS

LKS Pengetahuan Bahan Makanan kelas X Jasa Boga dicetak dalam satu kesatuan buku full color dan dijilid permanen sehingga memudahkan siswa untuk mempelajari dan membawa. Sampul LKS dicetak dengan kertas AP 120. Isi LKS dicetak dengan kertas HVS 70 gram berwarna putih sehingga warna tidak tembus dan mudah dibaca. LKS dicetak dalam ukuran kertas B5 (182"x250") dengan mempertimbangkan kepraktisan yaitu agar mudah dibawa sehingga siswa dapat belajar dimana saja diluar jam pelajaran, memudahkan penyimpanan dalam tas.

### 2. Format Pengetikan

LKS Pengetahuan Bahan Makanan dibuat dengan menggunakan program *Microsoft Word* 2007. Ukuran kertas yang digunakan adalah B5 atau kertas dengan ukuran 182"x250". Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran standar 12. Sedangkan untuk judul dan sub judul menggunakan jenis huruf *Times New Roman* dengan ukuran 14, 16, dan 20. Margin pengetikan yang digunakan adalah atas 2,5cm, bawah 2,5cm, kanan 2cm, dan kiri 2cm. spasi yang digunakan dalam pengetikan LKS adalah 1,5.

### 3. Komponen LKS

Berikut ini adalah komponen LKS Pengrtahuan Bahan Makanan sebelum dan setelah adanya perbaikan berdasarkan ahli materi dan ahli media.

a. Sampul LKS Pengetahuan Bahan Makanan

Sampul utama LKS Pengetahuan Bahan Makanan sebelum direvisi dibuat dengan warna dasar pink namun setelah direvisi dibuat dengan warna dasar hijau.



Gambar 9. Sampul Sebelum Revisi

Gambar 10. Sampul Setelah Revisi

Sampul LKS yang kedua merupakan sampul yang berisi halaman identitas yang berisi judul LKS, informasi nama penyusun, pembimbing, validator ahli materi, dan validator ahli media.

b. Kata Pengantar

Kata pengantar merupakan pengantar singkat dari penyusun mengenai materi yang disajikan dalam LKS dan harapan penyusunan LKS.

c. Daftar Isi

Daftar isi merupakan halaman yang memuat informasi dimana dalam halaman berapa, pembaca dapat menemukan materi atau informasi yang dicari atau dibutuhkannya.

d. Peta Kedudukan LKS

Peta kedudukan LKS merupakan halaman yang menginformasikan dimana kedudukan LKS Pengetahuan Bahan Makanan ini berada dalam suatu tingkatan dalam pendidikan yaitu dalam sekolah menengah kejuruan tata boga.

e. Petunjuk Penggunaan LKS

Petunjuk penggunaan LKS memuat informasi mengenai petunjuk yang harus dibaca dan dilakukan siswa dan guru dalam menggunakan LKS saat pembelajaran.

f. Kompetensi Dasar dan Indikator Keberhasilan

Kemampuan dasar merupakan kemampuan yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran berdasarkan silabus. Indikator keberhasilan merupakan butir-butir yang harus dilakukan siswa untuk menyatakan siswa tersebut mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan.

g. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang terdapat dalam LKS Pengetahuan Bahan Makanan terdiri dari dua materi pokok yaitu Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah-buahan dan Bahan Minuman (Kopi, Teh, Coklat). Materi pembelajaran yang disajikan berdasarkan indikator dalam silabus.

h. Lembar Kerja Siswa

Halaman ini berisikan soal-soal praktikum yang harus dikerjakan siswa secara berkelompok.

i. Tes Formatif

Halaman ini berisikan evaluasi siswa soal pilihan ganda dan soal isian yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa.

j. Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan halaman yang menginformasikan sumber buku maupun sumber lain yang digunakan penyusun untuk membuat atau menyusun LKS Pengetahuan Bahan Makanan untuk kelas X Jasa Boga.

#### k. Profil Penulis

Profil penulis berisikan nama penulis, tempat tanggal lahir penulis, status penulis dalam keluarga, dan riwayat pendidikan penulis.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengembangkan suatu Lembar Kerja Siswa (LKS) Pengetahuan Bahan Makanan sebagai bahan ajar yang diuji tingkat kelayakannya. Pengembangan LKS Pengetahuan Bahan Makanan ini dibuat menggunakan model 4D, dengan model tersebut dihasilkan LKS yang baik dan layak digunakan. LKS yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan oleh siswa dan guru sebagai bahan ajar dalam pembelajaran dan buku pegangan bagi siswa untuk belajar di luar jam pembelajaran. LKS harus mudah dipahami oleh siswa, sehingga siswa tidak merasa kesulitan dalam penggunaan LKS tersebut.

Tahap *define* merupakan tahap memperoleh informasi berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan dan mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran yang mendasari pentingnya pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pengetahuan Bahan Makanan bagi Kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan yang terdiri dari tahap pertama adalah observasi yang meliputi bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran berupa *handout*, metode mengajar yang digunakan guru dalam pembelajaran yaitu ceramah, Tanya jawab, dan pemberian tugas, dan sikap siswa dalam proses pembelajaran kurang aktif dalam menerima dan mencatat kembali penjelasan yang telah disampaikan.

Tahap kedua adalah wawancara yang meliputi kurikulum yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan adalah Kurikulum 2013, kondisi

pembelajaran sudah cukup lancar, dan materi yang dibutuhkan dalam pembuatan LKS yaitu pada mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Tahap ketiga yaitu studi pustaka dengan mengkaji kurikulum dan mengidentifikasi materi yang dibutuhkan dalam LKS yaitu pada materi Bahan Makanan dari Sayuran dan Buah-Buahan dan Bahan Minuman (kopi, teh, coklat).

Tahap *design* merupakan tahap pembuatan rancangan isi Lembar Kerja Siswa (LKS) dan pembuatan rancangan tampilan LKS. Rancangan LKS mempunyai tiga bagian utama yaitu bagian pendahuluan/pra isi, bagian inti/isi materi dan bagian penutup/pasca isi. Tahap develop merupakan tahap penilaian produk dari 2 orang ahli materi dan 1 orang ahli media. Validasi ahli materi dilakukan oleh dua orang ahli materi yaitu dosen yang mengampu mata kuliah Pengetahuan Bahan Pangan dari Program Studi Pendidikan Teknik Boga UNY dan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dari SMK Muhammadiyah 1 Moyudan. Saran dan masukan yang diberikan oleh ahli materi digunakan untuk memperbaiki LKS sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan pandangan materi dan kemudian dikonsultasikan kembali untuk mendapatkan penilaian kelayakan dan persetujuan untuk penelitian.

Data hasil penilaian kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan menurut ahli materi meliputi aspek kualitas materi dengan jumlah 39 soal, kebahasaan dan kemanfaatan dengan jumlah masing-masing 4 soal, dan secara keseluruhan berjumlah 47 soal dengan jumlah responden 2 orang. Hasil validasi LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh 2 orang ahli materi kemudian dianalisis menggunakan skala *likert* dengan rentang skor 1 sampai 4. Berdasarkan penilaian kelayakan dari ahli materi diperoleh nilai rata-rata jumlah

skor dari aspek kualitas materi sebesar 144 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,6, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kebahasaan sebesar 15 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,75, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kemanfaatan sebesar 15,5 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,87, dan nilai rata-rata jumlah skor secara keseluruhan sebesar 174,5 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,71.

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari ahli materi dapat diamati bahwa rerata skor terendah dari ketiga aspek tersebut yaitu pada aspek kualitas materi (3,6). Materi pada sayuran, buah-buahan, kopi, teh, dan coklat dapat ditambah dan dilengkapi sesuai dengan materi yang dibutuhkan pada silabus. Soal evaluasi bisa lebih dikembangkan dan diperbanyak yang diharapkan dapat melatih dan menambah kemampuan belajar siswa secara kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Validasi ahli media dilakukan oleh satu orang dosen media pembelajaran. Saran dan masukan yang diberikan oleh ahli media digunakan untuk memperbaiki LKS sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan pandangan media dan kemudian dikonsultasikan kembali untuk mendapatkan penilaian kelayakan dan persetujuan untuk penelitian.

Data hasil penilaian kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan menurut ahli media meliputi aspek penampilan fisik dengan jumlah 26 soal, kemudahan penggunaan dengan jumlah 3 soal, dan secara keseluruhan dengan jumlah 29 soal dengan jumlah responden 1 orang. Hasil validasi LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh ahli media kemudian dianalisis menggunakan skala *likert* dengan rentang skor 1 sampai 4. Berdasarkan

penilaian dari ahli media diperoleh nilai rata-rata jumlah skor dari aspek penampilan fisik sebesar 103 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,96, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kemudahan penggunaan sebesar 12 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 4, dan nilai rata-rata jumlah skor secara keseluruhan sebesar 115 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,96.

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari ahli media dapat diamati bahwa rerata skor yang diperoleh dari kedua aspek tersebut sudah baik, tetapi tidak menutup kemungkinan untuk meningkatkan kualitas penampilan fisik dari penambahan gambar pada setiap materi yang disajikan sehingga mempermudah siswa untuk memahami materi dalam LKS.

Tahap *disseminate* merupakan tahap penyebarluasan LKS Pengetahuan Bahan Makanan melalui hasil uji coba lapangan yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada kelas X Jasa Boga yang berjumlah 58 siswa. Data hasil penilaian kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan menurut siswa meliputi aspek materi dengan jumlah 14 soal, aspek media dengan jumlah masing-masing 12 soal, aspek kemanfaatan dengan jumlah 4 soal dan secara keseluruhan berjumlah 30 soal dengan jumlah responden 58 siswa. Hasil validasi LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh 58 siswa kemudian dianalisis menggunakan skala *likert* dengan rentang skor 1 sampai 4. Berdasarkan penilaian oleh siswa diperoleh nilai rata-rata jumlah skor dari aspek materi sebesar 48,6 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,45, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek media sebesar 42,1 yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,50, nilai rata-rata jumlah skor dari aspek kemanfaatan sebesar 14, yang termasuk kategori sangat layak dengan

rerata skor 3,62, dan nilai rata-rata jumlah skor secara keseluruhan sebesar 105,2 berada pada  $X > 97,5$  yang termasuk kategori sangat layak dengan rerata skor 3,5 dan berada pada persentase kategori sangat layak sebesar 100%.

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari siswa dapat diamati bahwa rerata skor yang diperoleh dari aspek materi sebesar 3,45, materi tentang sayuran, buah-buahan, kopi, teh, dan coklat dapat ditambah dan pembahasan lebih diperjelas dengan memberikan keterangan bahasan pada materi sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi dalam LKS. Dari aspek media sebesar 3,50, penambahan gambar pada setiap materi yang disajikan sehingga mempermudah siswa untuk memahami materi dalam LKS. Adapun kritik dan saran yang diberikan siswa adalah lebih baik diberi keterangan yang jelas tentang pembahasan agar lebih dimengerti dan dipahami, LKS sudah bagus dan dapat membantu dalam pembelajaran, LKS sudah baik dan teruslah dikembangkan lagi menjadi yang lebih menarik, LKS sudah bagus dan materi mudah dipahami dan dipelajari, gambar ditambah agar tidak bosan saat belajar, sampul LKS sangat menarik, lebih diperbanyak soal-soal agar siswa bisa belajar menjawab soal, dan materi dalam LKS sesuai yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan tahap-tahap penelitian yang telah dilakukan diperoleh LKS Pengembangan Bahan Makanan dengan hasil, bagian pra isi terdapat halaman judul utama, halaman identitas, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan LKS, dan petunjuk penggunaan, bagian isi terdapat materi pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan pada materi Bahan makanan pada Sayuran dan Buah-Buahan dan Bahan Minuman (Kopi, Teh, Coklat), bagian pasca isi terdapat daftar pustaka dan profil penulis, dengan jumlah keseluruhan 72 halaman dengan menggunakan kertas HVS 70 gram untuk isi LKS dan kertas

AP 120 untuk sampul LKS dicetak dengan ukuran kertas B5. LKS Pengetahuan Bahan Makanan dicetak secara permanen sehingga memudahkan siswa belajar dalam kesatuan materi dan menggunakan jenis dan kualitas kertas yang tidak tembus dan mudah dibaca.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan LKS Pengetahuan Bahan Makanan kelas X Jasa Boga melalui tahap *Define* tahap memperoleh informasi berkaitan produk yang akan dikembangkan dengan observasi, wawancara, dan studi pustaka, *Design* dilakukan dengan merancang kerangka isi dan tampilan LKS dengan analisis yang telah dilakukan, *Develop* merupakan tahap penilaian produk dari 2 orang ahli materi dan 1 orang ahli media, *Disemination* merupakan tahap penyebarluasan melalui hasil uji coba lapangan yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada kelas X Jasa Boga yang berjumlah 58 siswa. Hasil LKS Pengembangan Bahan Makanan yang diperoleh berupa: bagian pra isi terdapat halaman judul utama, halaman identitas, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan LKS, dan petunjuk penggunaan, bagian isi terdapat materi pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan pada materi Bahan makanan pada Sayuran dan Buah-Buahan dan Bahan Minuman (Kopi, Teh, Coklat), bagian pasca isi terdapat daftar pustaka dan profil penulis, dengan jumlah keseluruhan 72 halaman dengan menggunakan kertas HVS 70 gram untuk isi LKS dan kertas AP 120 untuk sampul LKS dicetak dengan ukuran kertas B5. LKS Pengetahuan Bahan Makanan dicetak secara permanen sehingga memudahkan siswa belajar dalam kesatuan materi dan menggunakan jenis dan kualitas kertas yang baik.

2. Hasil penilaian kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh ahli materi secara keseluruhan mendapatkan jumlah rata-rata skor 174,5 dengan rerata skor 3,71 yang termasuk kategori "Sangat Layak". Penilaian kelayakan oleh ahli media mendapatkan jumlah rata-rata skor 115 dengan rerata skor 3,96 yang termasuk kategori "Sangat Layak". Serta jumlah rata-rata skor 105,2 yang diperoleh dari penilaian siswa dengan rerata skor 3,5 yang termasuk kategori "Sangat Layak" sebagai bahan ajar.

## **B. Saran**

Penelitian yang dilakukan tidak terlepas dari keterbatasan peneliti maka disusunlah saran sebagai berikut:

1. Perlu adanya komunikasi yang lebih baik antara peneliti dengan pihak sekolah terutama guru pengampu mata pelajaran dalam menentukan materi yang hendak disusun.
2. Penelitian pengembangan LKS sebaiknya dilanjutkan hingga tahap efektivitas LKS untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sehingga kemanfaatan LKS lebih nyata.
3. LKS yang telah dihasilkan dalam penelitian ini sebaiknya dirawat dengan baik agar tidak mudah rusak sehingga dapat digunakan kembali pada tahun ajaran yang akan datang selama masih sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mudlofir. (2012). *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Andy, Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Anik Ghufron, dkk. (2007). *Panduan Penelitian dan Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Lembaga Pendidikan UNY.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Azhar, Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Binur. (2014). *PENGUNAAN COKLAT SEBAGAI BAHAN DEKORASI CAKE DI HOTEL*. Diakses tanggal 5 April 2016.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Jogjakarta: Mitra Cendikia Press.
- Djojonegoro, Wardiman. (1999). *Pengembangan Sumber Daya Manusia: Melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)*. Jakarta: PT Jayakarta Agung.
- Endang, Mulyatiningsih. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Endang, Widjajanti. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa. Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat dengan Judul Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan bagi Guru SMK/MAK: FMIPA UNY*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang-widjajanti-lfx-ms-dr/kualitas-lks.pdf>. pada tanggal 18 Februari 2016
- Fatmawati Harnani, (2013). *Pengetahuan Bahan Makanan*. Depok: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fauzan, Agus Septiawan.(2015). *"Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Penerapan Rangkaian Elektronika Sebagai Bahan Ajar di SMK Muhammadiyah 1 Bantul"*. UNY: Laporan Tugas Akhir Skripsi.
- Handayani, Riefki. (2012). *"Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pembelajaran Aptitude Treatment Iteration (ATI) pada Pokok Bahasan*

*Getaran dan Gelombang Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Berbah*.  
UNY: Laporan Tugas Akhir Skripsi

- Ika, Lestari. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Kusrianto, Adi. (2009). *Sukses Menulis Buku Ajar dan Referensi*. Jakarta: PT Gramedia.
- Listia, Adhayul. (2014). *Pengembangan Ensiklopedia dan LKS Invertebrata Laut untuk Pembelajara Boologi*. Diakses tanggal 27 Februari 2016.
- Mutiara Nugraheni. (2011). *Pengetahuan Bahan Pangan*. Yogyakarta: UNY Pres
- Rahmat Rukmono, (2015). *AGRIBISNIS TEH*. Yogyakarta: Lily Publizer
- Salirawati. (2010). *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*. UNY. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/das-salirawati-msi-dr/19penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf> pada tanggal 18 Februari 2016.
- Sukma, Kartini. (2012). *Pengetahuan Makanan Indonesia*. Diakses tanggal 5 April 2016.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana

# LAMPIRAN

**WAWANCARA IDENTIFIKASI MASALAH PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN KELAS X JASA BOGA  
SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

**A. Tujuan Wawancara:** Mengetahui permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan kelas X terhadap kebutuhan pengembangan LKS Pengetahuan Bahan Makanan kelas X

**B. Pelaksanaan wawancara**

Hari/tanggal : Sabtu, 20 Februari 2016  
Tempat : SMK Muhammadiyah 1 Moyudan  
Subyek Wawancara : Sri Janatun, S.Pd (Guru Mapel Pengetahuan Bahan Makanan)

**C. Wawancara dengan guru**

1. Kurikulum apa yang digunakan pada kelas X Jasa Boga di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan?

Jawaban: Kelas X Jasa Boga menggunakan kurikulum 2013

2. Bahan ajar apa yang digunakan untuk pembelajaran Pengetahuan Bahan makanan?

Jawaban: bahan ajar yang digunakan yaitu *handout*.

3. Apakah siswa sudah mempunyai buku pegangan untuk mendukung proses belajar dan untuk digunakan belajar mandiri?

Jawaban: siswa belum memiliki buku pegangan hanya sebatas mencatat apa yang telah diajarkan oleh guru.

4. Bagaimana jika dilakukan proses pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) Pengetahuan Bahan Makanan?

Jawaban: saya pikir itu bisa menjadi sumber belajar baru dan menjadi alternative saya dalam mengajar di kelas. Apalagi jika LKS dibuat menarik sehingga memotivasi siswa untuk belajar dan memperlancar kegiatan pembelajaran sehingga dapat digunakan sebagai buku pegangan siswa.

5. Materi apa saja yang dapat saya buat untuk LKS Pengetahuan Bahan Makanan kelas X ?

Jawaban: Mengingat ini sudah semester genap dan materi yang masih sedikit referensinya adalah bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan dan bahan minuman (kopi, teh, coklat)

6. Bagaimana proses pembelajaran produk cake kelas XI ?

Jawaban: proses pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan sebenarnya sudah berlangsung cukup lancar, namun masih ada sedikit hambatan yang saya temui, siswa kurang aktif dalam mencatat.

## PEDOMAN PENILAIAN KELAYAKAN OLEH AHLI MATERI

### 1. Perhitungan Kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan Berdasarkan Aspek Kualitas Materi

Jumlah butir instrumen : 39

Skor terendah ideal :  $1 \times 39 = 39$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 39 = 156$

Jumlah responden : 2 orang

X = jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

Mi =  $\frac{1}{2}$  (Skor tertinggi ideal + Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{2} (156+39)$$

$$= \frac{1}{2} (195)$$

$$= 97,5$$

SDi =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi ideal - Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (156-39)$$

$$= \frac{1}{6} (117)$$

$$= 19,5$$

X = Jumlah skor : Jumlah responden

$$= 288 : 2 = \mathbf{144}$$

Rerata Skor = Jumlah skor masing-masing responden : jumlah soal

$$= 144 : 39 = \mathbf{3,6}$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &gt; 97,5 + 1,5 (19,5)</math>  <math>= X &gt; 97,5 + 29,25</math>  <math>= X &gt; 126,75</math></p>	<p>Layak = <math>Mi &lt; X &lt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= 97,5 &lt; X &lt; 97,5 + 1,5 (19,5)</math>  <math>= 97,5 &lt; X &lt; 97,5 + 29,25</math>  <math>= 97,5 &lt; X &lt; 126,75</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>Mi - 1,5 (SDi) &lt; X &lt; Mi</math>  <math>= 97,5 - 1,5 (19,5) &lt; X &lt; 97,5</math>  <math>= 97,5 - 29,5 &lt; X &lt; 97,5</math>  <math>= 68,0 &lt; X &lt; 97,5</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; Mi - 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &lt; 97,5 - 1,5 (19,5)</math>  <math>= X &lt; 97,5 - 29,5</math>  <math>= X &lt; 68,0</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai aspek kualitas materi dari ahli materi maka nilai X sebesar 144 berada pada  $X > 126,75$ , yang termasuk dalam kategori sangat layak dengan rerata skor sebesar 3,6.

2. Perhitungan Kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan berdasarkan Aspek Kebahasaan dan Kemanfaatan

Jumlah butir instrumen : 4

Skor terendah ideal :  $1 \times 4 = 4$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 4 = 16$

Jumlah responden : 2 orang

X : jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

$$\begin{aligned} M_i &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (16+4) \\ &= \frac{1}{2} (20) \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD_i &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{Skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (16-4) \\ &= \frac{1}{6} (12) \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X (\text{kebahasaan}) &= \text{Jumlah skor} : \text{Jumlah responden} \\ &= 30 : 2 = \mathbf{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X (\text{kemanfaatan}) &= \text{Jumlah skor} : \text{Jumlah responden} \\ &= 31 : 2 = \mathbf{15,5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rerata Skor (kebahasaan)} &= \text{Jumlah skor masing-masing responden} : \text{jumlah soal} \\ &= 15 : 4 = \mathbf{3,75} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rerata Skor (kemanfaatan)} &= \text{Jumlah skor masing-masing responden} : \text{jumlah soal} \\ &= 15,5 : 4 = \mathbf{3,87} \end{aligned}$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; M_i + 1,5 (SD_i)</math>  <math>= X &gt; 10 + 1,5 (2)</math>  <math>= X &gt; 10 + 3</math>  <math>= X &gt; 13,0</math></p>	<p>Layak = <math>M_i &lt; X &lt; M_i + 1,5 (SD_i)</math>  <math>= 10 &lt; X &lt; 10 + 1,5 (2)</math>  <math>= 10 &lt; X &lt; 10 + 3</math>  <math>= 10,0 &lt; X &lt; 13,0</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>M_i - 1,5 (SD_i) &lt; X &lt; M_i</math>  <math>= 10 - 1,5 (2) &lt; X &lt; 10</math>  <math>= 10 - 3 &lt; X &lt; 10</math>  <math>= 7,0 &lt; X &lt; 10,0</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; M_i - 1,5 (SD_i)</math>  <math>= X &lt; 10 - 1,5 (2)</math>  <math>= X &lt; 10 - 3</math>  <math>= X &lt; 7,0</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai aspek kebahasaan dan kemanfaatan dari ahli materi maka nilai X sebesar 15 dan 15,5 berada pada  $X > 13$ , yang termasuk dalam kategori sangat layak dengan rerata skor sebesar 3,75 dan 3,87

### 3. Perhitungan Nilai Keseluruhan Kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan

Jumlah butir instrumen : 47

Skor terendah ideal :  $1 \times 47 = 47$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 47 = 188$

Jumlah responden : 2 orang

$X$  = jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

$M_i$  =  $\frac{1}{2}$  (Skor tertinggi ideal + Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{2} (188+47)$$

$$= \frac{1}{2} (235)$$

$$= 117,5$$

$SD_i$  =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi ideal - Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (188-47)$$

$$= \frac{1}{6} (141)$$

$$= 23,5$$

$X$  = Jumlah skor : Jumlah responden

$$= 349 : 2 = \mathbf{174,5}$$

Rerata Pilihan Skor = Jumlah skor masing-masing responden : jumlah soal

$$= 174,5 : 47 = 3,71$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; M_i + 1,5 (SD_i)</math>  <math>= X &gt; 117,5 + 1,5 (23,5)</math>  <math>= X &gt; 117,5 + 35,25</math>  <math>= X &gt; 152,75</math></p>	<p>Layak = <math>M_i &lt; X &lt; M_i + 1,5 (SD_i)</math>  <math>= 117,5 &lt; X &lt; 117,5 + 1,5 (23,5)</math>  <math>= 117,5 &lt; X &lt; 117,5 + 35,25</math>  <math>= 117,5 &lt; X &lt; 152,75</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>M_i - 1,5 (SD_i) &lt; X &lt; M_i</math>  <math>= 117,5 - 1,5 (23,5) &lt; X &lt; 117,5</math>  <math>= 117,5 - 35,25 &lt; X &lt; 117,5</math>  <math>= 82,25 &lt; X &lt; 117,5</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; M_i - 1,5 (SD_i)</math>  <math>= X &lt; 117,5 - 1,5 (23,5)</math>  <math>= X &lt; 117,5 - 35,25</math>  <math>= X &lt; 82,25</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai keseluruhan dari ahli materi maka nilai  $X$  sebesar 174,5 berada pada  $X > 152,75$ , yang termasuk dalam kategori sangat layak dengan rerata skor sebesar 3,71.

## PEDOMAN PENILAIAN KELAYAKAN OLEH AHLI MEDIA

### 1. Perhitungan LKS Pengetahuan Bahan Makanan Berdasarkan Aspek Penampilan Fisik

Jumlah butir instrumen : 26

Skor terendah ideal :  $1 \times 26 = 26$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 26 = 104$

Jumlah responden : 1 orang

X = jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

Mi =  $\frac{1}{2}$  (Skor tertinggi ideal + Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{2} (104 + 26)$$

$$= \frac{1}{2} (130)$$

$$= 65$$

SDi =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi ideal - Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (104 - 26)$$

$$= \frac{1}{6} (78)$$

$$= 13$$

X = Jumlah skor : jumlah responden

$$= 103 : 1 = \mathbf{103}$$

Rerata Skor = Jumlah skor masing-masing responden: jumlah soal

$$= 103 : 26 = \mathbf{3,96}$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &gt; 65 + 1,5 (13)</math>  <math>= X &gt; 65 + 19,5</math>  <math>= X &gt; 84,5</math></p>	<p>Layak = <math>Mi &lt; X &lt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= 65 &lt; X &lt; 65 + 1,5 (13)</math>  <math>= 65 &lt; X &lt; 65 + 19,5</math>  <math>= 65 &lt; X &lt; 84,5</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>Mi - 1,5 (SDi) &lt; X &lt; Mi</math>  <math>= 65 - 1,5 (13) &lt; X &lt; 65</math>  <math>= 65 - 19,5 &lt; X &lt; 65</math>  <math>= 45,5 &lt; X &lt; 65</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; Mi - 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &lt; 65 - 1,5 (13)</math>  <math>= X &lt; 65 - 19,5</math>  <math>= X &lt; 45,5</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai penampilan fisik dari ahli media maka nilai X sebesar 103 berada pada  $X > 84,5$  yang masuk dalam kategori sangat layak dengan rerata skor sebesar 3,96

2. Perhitungan Kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan Berdasarkan Aspek Kemudahan Penggunaan

Jumlah butir instrumen : 3

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

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 3 = 12$

Jumlah responden : 1 orang

X = jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

Mi =  $\frac{1}{2}$  (Skor tertinggi ideal + Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{2} (12+3)$$

$$= \frac{1}{2} (15)$$

$$= 7,5$$

SDi =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi ideal - Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (12-3)$$

$$= \frac{1}{6} (9)$$

$$= 1,5$$

X = Jumlah skor : jumlah responden

$$= 12 : 1 = 12$$

Rerata Skor = Jumlah skor masing-masing responden: jumlah soal

$$= 12 : 3 = 4$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; Mi + 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>X &gt; 7,5 + 1,5</math> (1,5)</p> <p>= <math>X &gt; 7,5 + 2,25</math></p> <p>= <math>X &gt; 9,75</math></p>	<p>Layak = <math>Mi &lt; X &lt; Mi + 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>7,5 &lt; X &lt; 7,5 + 1,5</math> (1,5)</p> <p>= <math>7,5 &lt; X &lt; 7,5 + 2,25</math></p> <p>= <math>7,5 &lt; X &lt; 9,75</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>Mi - 1,5</math> (SDi) <math>&lt; X &lt; Mi</math></p> <p>= <math>7,5 - 1,5</math> (1,5) <math>&lt; X &lt; 7,5</math></p> <p>= <math>7,5 - 2,25 &lt; X &lt; 7,5</math></p> <p>= <math>5,25 &lt; X &lt; 7,5</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; Mi - 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>X &lt; 7,5 - 1,5</math> (1,5)</p> <p>= <math>X &lt; 7,5 - 2,25</math></p> <p>= <math>X &lt; 5,25</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai kemudahan penggunaan dari ahli media maka nilai X sebesar 12 berada pada  $X > 9,75$  yang masuk dalam kategori sangat layak dengan rerata skor sebesar 4

3. Perhitungan Nilai Keseluruhan Kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh ahli Media

Jumlah butir instrumen : 29

Skor terendah ideal :  $1 \times 29 = 29$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 29 = 116$

Jumlah responden : 1 orang

X = jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

Mi =  $\frac{1}{2}$  (Skor tertinggi ideal + Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{2} (116+29)$$

$$= \frac{1}{2} (145)$$

$$= 72,5$$

SDi =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi ideal - Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (116-29)$$

$$= \frac{1}{6} (87)$$

$$= 14,5$$

X = Jumlah skor : Jumlah responden

$$= 115 : 1 = \mathbf{115}$$

Rerata Skor = Jumlah skor masing-masing responden : jumlah soal

$$= 115 : 29 = \mathbf{3,96}$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; Mi + 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>X &gt; 72,5 + 1,5</math> (14,5)</p> <p>= <math>X &gt; 72,5 + 21,75</math></p> <p>= <math>X &gt; 94,25</math></p>	<p>Layak = <math>Mi &lt; X &lt; Mi + 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>72,5 &lt; X &lt; 72,5 + 1,5</math> (14,5)</p> <p>= <math>72,5 &lt; X &lt; 72,5 + 21,75</math></p> <p>= <math>72,5 &lt; X &lt; 94,25</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>Mi - 1,5</math> (SDi) <math>&lt; X &lt; Mi</math></p> <p>= <math>72,5 - 1,5</math> (14,5) <math>&lt; X &lt; 72,5</math></p> <p>= <math>72,5 - 21,75 &lt; X &lt; 72,5</math></p> <p>= <math>50,75 &lt; X &lt; 72,5</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; Mi - 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>X &lt; 72,5 - 1,5</math> (14,5)</p> <p>= <math>X &lt; 72,5 - 21,75</math></p> <p>= <math>X &lt; 50,75</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai keseluruhan dari ahli media maka nilai X sebesar 115 berada pada  $X > 94,25$ , yang termasuk dalam kategori sangat layak dengan rerata skor sebesar 3,96.

## PEDOMAN UJI KELAYAKAN SISWA

1. Perhitungan Kelayakan Uji Coba LKS Pengetahuan Bahan Makanan Berdasarkan Aspek Materi

Jumlah butir instrumen : 14

Skor terendah ideal :  $1 \times 14 = 14$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 11 = 44$

Jumlah responden : 58 orang

X = jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

Mi =  $\frac{1}{2}$  (Skor tertinggi ideal + Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{2} (44+14)$$

$$= \frac{1}{2} (58)$$

$$= 29$$

SDi =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi ideal - Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (44 - 14)$$

$$= \frac{1}{6} (30)$$

$$= 5$$

X = Jumlah skor : Jumlah responden

$$= 2817 : 58 = \mathbf{48,6}$$

Rerata Skor = Jumlah skor masing-masing responden : jumlah soal

$$= 48,56 : 14 = 3,45$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &gt; 29, + 1,5 (5)</math>  <math>= X &gt; 29 + 7,5</math>  <math>= X &gt; 36,5</math></p>	<p>Layak = <math>Mi &lt; X &lt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= 29 &lt; X &lt; 29 + 1,5 (5)</math>  <math>= 29 &lt; X &lt; 29 + 7,5</math>  <math>= 29 &lt; X &lt; 36,5</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>Mi - 1,5 (SDi) &lt; X &lt; Mi</math>  <math>= 29 - 1,5 (5) &lt; X &lt; 29</math>  <math>= 29 - 7,5 &lt; X &lt; 29</math>  <math>= 21,5 &lt; X &lt; 29</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; Mi - 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &lt; 29 - 1,5 (5)</math>  <math>= X &lt; 29 - 7,5</math>  <math>= X &lt; 21,5</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai dari aspek materi oleh siswa maka nilai X sebesar 48,56 berada pada  $X > 36,5$  yang masuk dalam kategori **sangat layak** dengan rerata skor sebesar 3,46

2. Perhitungan Kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan Berdasarkan Aspek Media

Jumlah butir instrumen : 12

Skor terendah ideal :  $1 \times 12 = 12$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 12 = 48$

Jumlah responden : 58 orang

X = jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

Mi =  $\frac{1}{2}$  (Skor tertinggi ideal + Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{2} (48+12)$$

$$= \frac{1}{2} (60)$$

$$= 30$$

SDi =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi ideal - Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (48 - 12)$$

$$= \frac{1}{6} (36)$$

$$= 6$$

X = Jumlah skor : Jumlah responden

$$= 2442 : 58 = \mathbf{42,1}$$

Rerata Skor = Jumlah skor masing-masing responden : jumlah soal

$$= 42,1 : 12 = \mathbf{3,5}$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &gt; 30 + 1,5 (6)</math>  <math>= X &gt; 30 + 9</math>  <math>= X &gt; 39</math></p>	<p>Layak = <math>Mi &lt; X &lt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= 30 &lt; X &lt; 30 + 1,5 (6)</math>  <math>= 30 &lt; X &lt; 30 + 9</math>  <math>= 30 &lt; X &lt; 39</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>Mi - 1,5 (SDi) &lt; X &lt; Mi</math>  <math>= 30 - 1,5 (6) &lt; X &lt; 30</math>  <math>= 30 - 9 &lt; X &lt; 30</math>  <math>= 21 &lt; X &lt; 30</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; Mi - 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &lt; 30 - 1,5 (6)</math>  <math>= X &lt; 30 - 9</math>  <math>= X &lt; 21</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai dari aspek media oleh siswa maka nilai X sebesar 42,1 berada pada  $X > 39$  yang masuk dalam kategori **sangat layak** dengan rerata skor sebesar 3,5

3. Perhitungan Kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan berdasarkan Aspek kemanfaatan

Jumlah butir instrumen : 4

Skor terendah ideal :  $1 \times 4 = 4$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 4 = 16$

Jumlah responden : 58 orang

X : jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

$$\begin{aligned} Mi &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (16+4) \\ &= \frac{1}{2} (20) \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SDi &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{Skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (16-4) \\ &= \frac{1}{6} (12) \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X (\text{kebahasaan}) &= \text{Jumlah skor} : \text{Jumlah responden} \\ &= 842 : 58 = \mathbf{14,5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rerata Skor (kemanfaatan)} &= \text{Jumlah skor masing-masing responden} : \text{jumlah soal} \\ &= 14,5 : 4 = \mathbf{3,62} \end{aligned}$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &gt; 10 + 1,5 (2)</math>  <math>= X &gt; 10 + 3</math>  <math>= X &gt; 13,0</math></p>	<p>Layak = <math>Mi &lt; X &lt; Mi + 1,5 (SDi)</math>  <math>= 10 &lt; X &lt; 10 + 1,5 (2)</math>  <math>= 10 &lt; X &lt; 10 + 3</math>  <math>= 10,0 &lt; X &lt; 13,0</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>Mi - 1,5 (SDi) &lt; X &lt; Mi</math>  <math>= 10 - 1,5 (2) &lt; X &lt; 10</math>  <math>= 10 - 3 &lt; X &lt; 10</math>  <math>= 7,0 &lt; X &lt; 10,0</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; Mi - 1,5 (SDi)</math>  <math>= X &lt; 10 - 1,5 (2)</math>  <math>= X &lt; 10 - 3</math>  <math>= X &lt; 7,0</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai aspek kemanfaatan dari ahli materi maka nilai X sebesar 14,5 berada pada  $X > 13$ , yang termasuk dalam kategori sangat layak dengan rerata skor sebesar 3,62

4. Perhitungan Nilai Keseluruhan Kelayakan LKS Pengetahuan Bahan Makanan oleh siswa

Jumlah butir instrumen : 30

Skor terendah ideal :  $1 \times 30 = 30$

Skor tertinggi ideal :  $4 \times 30 = 120$

Jumlah responden : 58 orang

X = jumlah skor masing-masing responden atau skor rerata keseluruhan

Mi =  $\frac{1}{2}$  (Skor tertinggi ideal + Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{2} (120+30)$$

$$= \frac{1}{2} (150)$$

$$= 75$$

SDi =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi ideal - Skor terendah ideal)

$$= \frac{1}{6} (120-30)$$

$$= \frac{1}{6} (90)$$

$$= 15$$

X = Jumlah skor : Jumlah responden

$$= 6101 : 58 = \mathbf{105,2}$$

Rerata Skor = Jumlah skor masing-masing responden : jumlah soal

$$= 105,2 : 30 = \mathbf{3,5}$$

<p>Sangat Layak = <math>X &gt; Mi + 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>X &gt; 75 + 1,5</math> (15)</p> <p>= <math>X &gt; 75 + 22,5</math></p> <p>= <math>X &gt; 97,5</math></p>	<p>Layak = <math>Mi &lt; X &lt; Mi + 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>75 &lt; X &lt; 75 + 1,5</math> (15)</p> <p>= <math>75 &lt; X &lt; 75 + 22,5</math></p> <p>= <math>75 &lt; X &lt; 97,5</math></p>
<p>Tidak Layak = <math>Mi - 1,5</math> (SDi) <math>&lt; X &lt; Mi</math></p> <p>= <math>75 - 1,5</math> (15) <math>&lt; X &lt; 75</math></p> <p>= <math>75 - 22,5 &lt; X &lt; 75</math></p> <p>= <math>52,5 &lt; X &lt; 75</math></p>	<p>Sangat Tidak Layak = <math>X &lt; Mi - 1,5</math> (SDi)</p> <p>= <math>X &lt; 75 - 1,5</math> (15)</p> <p>= <math>X &lt; 75 - 22,5</math></p> <p>= <math>X &lt; 52,5</math></p>

Jika dilihat berdasarkan interval nilai keseluruhan dari ahli media maka nilai X sebesar 105,2 berada pada  $X > 97,5$ , yang termasuk dalam kategori sangat layak dengan rerata skor sebesar 3,5.

Data Uji Kelayakan Ahli Materi

Validator	Nomor Soal																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Andian Ari Anggraeni, ST.,M.Sc	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
Sri Janatun, S.Pd	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4

Validator	Nomor Soal																
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Andian Ari Anggraeni, ST.,M.Sc	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Sri Janatun, S.Pd	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4



Uji Kelayakan Siswa (Responden)

No Responden	Skor pada Instrumen																														Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	102	
2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	107	
3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	106	
4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	106	
5	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	104
6	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	108
7	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	107	
8	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	103	
9	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	107	
10	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	106	
11	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	107	
12	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	117	
13	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	103	
14	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	108	
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	112	
16	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	104	
17	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	103	
18	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	104	
19	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	109	
20	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	102	
21	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	106	
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	100	

No Responden	Skor pada Instrumen																														Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
23	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	104
24	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	107
25	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	104
26	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	106
27	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	106
28	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	104
29	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	108
30	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	104
31	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	106
32	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	104
33	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	103
34	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	106
35	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	104
36	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	106
37	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	106
38	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	104
39	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	105
40	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	103
41	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	104
42	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	104
43	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	103
44	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	105
45	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	104

No Responden	Skor pada Instrumen																														Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
46	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	107
47	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	104	
48	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	105	
49	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	105	
50	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	104	
51	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	106	
52	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	103	
53	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	103	
54	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	105	
55	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	107	
56	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	99	
57	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	106	
58	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	102	