

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Pengembangan Produk Awal**

Penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* tentang makanan tradisional sebagai bahan ajar program pengayaan di SMK Ma’Arif Borobudur. Tujuan dari penelitian ini guna mengetahui fungsionalitas media pembelajaran serta mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan mengetahui pendapat siswa terhadap media yang dikembangkan.

Penelitian ini dibuat menggunakan salah satu *software* yang dioperasikan dengan computer untuk membuat aplikasi berbasis *Android* yaitu *Software Adobe Flash CS6 AS3*. Dalam aplikasi berbasis android ini, penulis mengembangkan materi program pengayaan berupa makanan tradisional di Magelang. Penyusunan media pembelajaran ini menggunakan model pengembangan 4-D (*four*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan dalam Mulyatiningsih, E. (2011: 179-183) yaitu pedefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebarluasan (*disseminate*).

Pengguna media ini adalah siswa mereka dapat mendownload aplikasi ini di *playstore*. Dalam aplikasi tersebut bahan ajar disusun secara sistematis sesuai dengan pembelajaran dan evaluasi bahan ajar menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas (2010:16-17) yang meliputi subtansi materi, desain pembelajaran, tampilan dan pemanfaatan *software*. Proses

penyusunan media pembelajaran berbasis Android dengan model 4-D sebagai berikut:

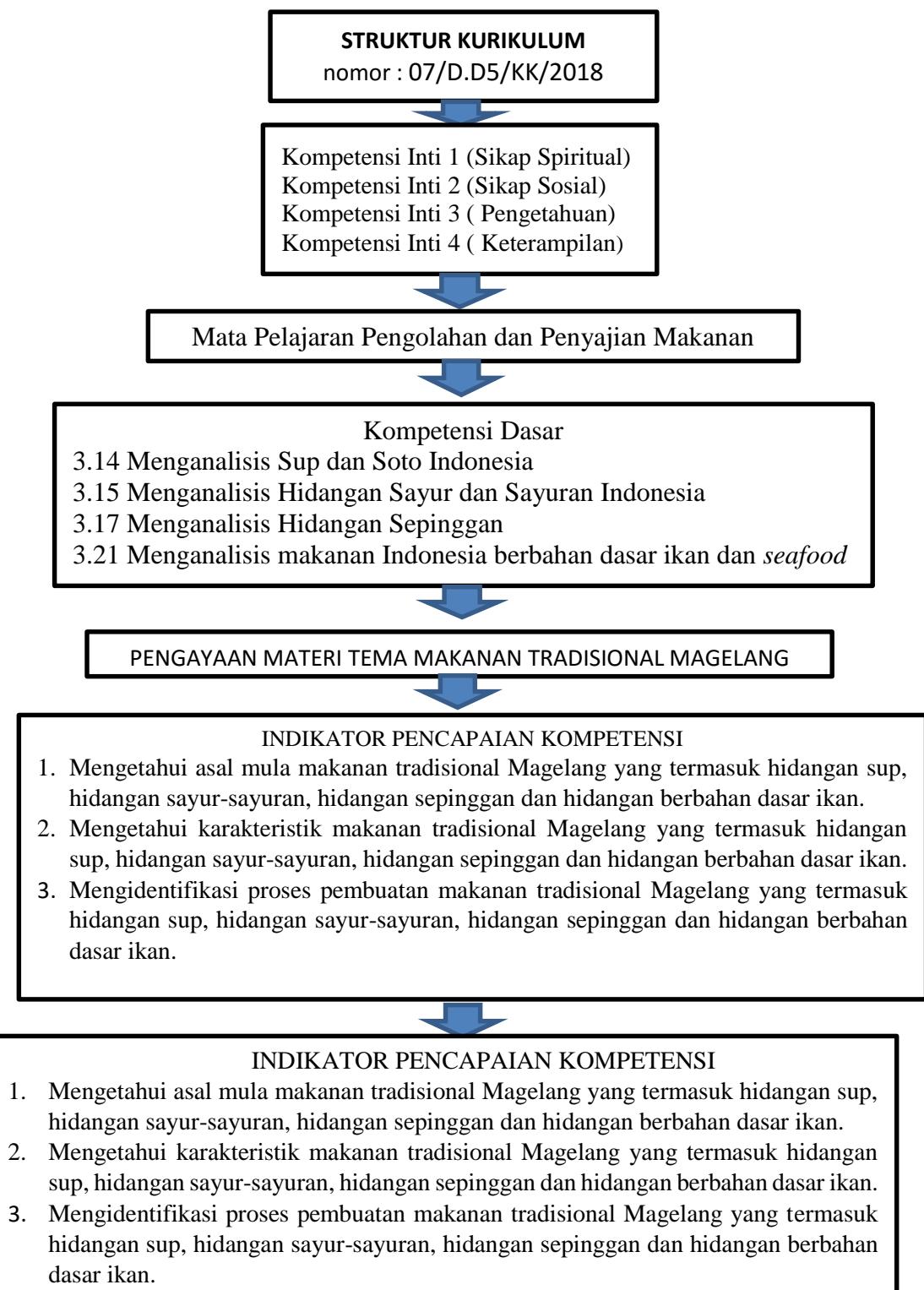
1. Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan pada tahap pendefinisian ini diawali dengan melakukan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan, Endang Mulyatiningsih (2011: 179). Analisis kebutuhan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Android ini meliputi:

a. Analisis Kurikulum

Dalam menentukan kompetensi yang akan dikembangkan diperlukan analisis kurikulum. Kompetensi dasar dalam kurikulum menjadi acuan peneliti untuk menentukan indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kurikulum yang digunakan di SMK Ma’arif Borobudur merupakan kurikulum 2013 yang sudah direvisi berdasarkan Peraturan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan nomor: 07/D.D5/KK/2018 tentang struktur kurikulum sekolah menengah kejuruan (SMK) / Madrasah Aliyah Kejuruan.

Dalam menentukan kompetensi yang akan dikembangkan diperlukan analisis kurikulum terlebih dahulu. Kompetensi dasar yang terdapat pada kurikulum menjadi acuan peneliti untuk menentukan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Berikut ini merupakan diagram alir untuk menentukan kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik.



Gambar 3. Diagram Penjabaran Materi  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* untuk program pengayaan, penulis mengembangkan pengayaan materi mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan yang diajarkan dikelas XII SMK Ma’Arif Borobudur. Menurut Endang Muyatiningsih dalam metode penelitian pendidikan (2011: 197), analisis kurikulum memerlukan kompetensi inti serta kompetensi dasar yang nantinya akan dikembangkan dalam pengembangan bahan ajar. Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang dikembangkan oleh penulis yaitu KD 3.14 menganalisis sup dan soto Indonesia, KD 3.15 menganalisis hidangan sayur dan sayuran Indonesia, KD 3.17 menganalisis hidangan sepinggan, dan KD 3.21 menganalisis makanan Indonesia berbahan dasar ikan dan *seafood*.

b. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Peserta didik SMK khususnya jurusan Tata Boga salah satu SDM untuk melesatarikan budaya daerah khususnya makanan tradisional. Makanan tradisional di Kabupaten Magelang sangat beragam namun tidak semuanya dikenal oleh masyarakat khususnya siswa-siswi SMK Ma’arif Borobudur yang berlatar belakang jurusan Tata Boga. Sehingga diperlukan usaha untuk mengenalkan makanan tradisional Kabupaten Magelang di generasi muda khususnya siswa-siswi SMK Ma’Arif Borobudur yang mayoritas berasal dari daerah di Daerah Wisata Candi Borobudur.

Dari hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan yaitu Ibu Tiyeni pada tanggal 27 Juni 2019, diperoleh keterangan bahwa memang belum ada materi yang membahas mengenai

makanan tradisional, namun sudah ada kompetensi dasar yang membahas mengenai hidangan kesempatan khusus untuk acara adat istiadat. Sehingga materi mengenai makanan tradisional daerah setempat khususnya kabupaten Magelang perlu diajarkan sebagai bahan tambahan belajar atau program pengayaan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai makanan tradisional daerahnya.

Selain itu menurut guru pengampu mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan, media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran teori masih terbatas pada buku teks dan power point sedangkan penggunaan handphone yang mayoritas peserta didik memiliki hanya sebatas mencari materi di internet. Untuk menarik minat siswa mempelajari materi mengenai makanan tradisional Magelang diperlukan pengembangan media pembelajaran yang dapat memuat materi, gambar, dan video pembelajaran serta dapat digunakan secara mandiri oleh siswa sebagai bahan tambahan belajar atau bahan pengayaan berupa media pembelajaran berbasis *Android*.

Sehingga penulis membuat suatu penelitian dan pengembangan berupa aplikasi *Android* mengenai makanan tradisional yang ada di Kabupaten Magelang yang digunakan sebagai media pembelajaran program pengayaan mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan. Hal ini dikarenakan peserta didik memerlukan sumber bacaan atau referensi yang dapat dipelajari secara mandiri dan tidak bergantung pada buku pelajaran dan *handout* yang dimiliki oleh guru mata pelajaran.

Pengembangan media pengayaan ini mempertimbangkan kebutuhan siswa, motivasi belajar, tingkat ekonomi dan kemampuan akademik siswa. Siswa SMK Ma'Arif Borobudur merupakan siswa dengan kemampuan ICT yang baik, hal ini dilihat saat penulis melakukan observasi terhadap siswa di SMK. Selain itu di SMK ini juga tersedia akses internet yang mudah dan cepat, sehingga siswa SMK Ma'Arif Borobudur mampu mengoperasikan dan mendownload aplikasi yang ada di *smartphone*.

Kondisi ekonomi siswa SMK Ma'Arif Borobudur rata-rata tergolong menengah, sehingga siswa-siswi di SMK ini mayoritas memiliki *Smartphone* dan paket data untuk mengakses internet. Hal ini diperkuat saat penulis melakukan wawancara terhadap salah satu guru di SMK. Kondisi ekonomi siswa (pengguna) diperlukan dalam memilih media pembelajaran yang akan dikembangkan. Hal ini dikarenakan kebermanfaatan media merupakan syarat penilaian media pembelajaran.

Siswa SMK Ma'Arif Borobudur rata-rata memiliki kemampuan akademik dan motivasi belajar yang baik, hal ini sesuai dengan pengalaman penulis saat melakukan observasi. Menurut Suharsimi dalam Sukiman (2012: 52) kegiatan pengayaan adalah kegiatan yang diberikan terhadap peserta didik kelompok cepat.

Motivasi sangat diperlukan dalam proses pembelajaran untuk menjaga dan selalu mendorong untuk semangat belajar pada siswa. Terlebih dengan adanya penggunaan *smartphone* sebagai media pemeblajaran, diharapkan akan

mendorong siwa untuk memanfaatkan teknologi informasi lebih luat dan bermanfaat.

### c. Analisis Materi

Analisis materi diperlukan guna untuk memfokuskan materi utama yang perlu diajarkan. Materi pengayaan berasal dari kompetensi dasar yang kemudian diturunkan menjadi indikator pencapaian kompetensi kemudian diturunkan lagi menjadi tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Berikut ini merupakan tabel analisis materi pengayaan dalam penelitian pengembangan yang dilakukan oleh penulis.

Tabel 19. Analisis Materi Pembelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi)</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Materi Pembelajaran</b>
3.14 Menganalisis sup dan soto Indonesia	3.14.1 Mengetahui asal mula sup dan soto yang berasal dari Magelang ( sup <i>snerek</i> ) 3.14.2 Mengetahui karakteristik sup dan soto yang berasal dari Magelang (sup <i>snerek</i> ) 3.14.3 Mengidentifikasi proses pembuatan sup dan soto yang berasal dari Magelang (sup <i>snerek</i> )	3.14.1 Siswa dapat mengetahui asal mula sup dan soto yang berasal dari Magelang (sup <i>snerek</i> ) 3.14.2 Siswa dapat mengetahui karakteristik sup dan soto yang berasal dari Magelang (sup <i>snerek</i> ) 3.14.3 Siswa dapat mengidentifikasi proses pembuatan sup dan soto yang berasal dari Magelang	1. Sejarah/makna filosofis sup <i>snerek</i> 2. Karakteristik sup <i>snerek</i> 3. Proses pembuatan sup <i>snerek</i>
3.15 Menganalisis hidangan sayur-	3.15.1 Mengetahui asal mula hidangan sayur-sayuran yang berasal dari Magelang ( <i>Buntil</i> )	3.15.1 Siswa dapat mengetahui asal mula hidangan sayur-sayuran yang berasal dari Magelang ( <i>Buntil</i> )	1. Sejarah/makna filosofis hidangan sayuran <i>Buntil</i>

sayuran Indonesia	<p>3.15.2 Mengetahui karakteristik hidangan sayur-sayuran yang berasal dari Magelang (<i>Buntil</i>)</p> <p>3.15.3 Mengidentifikasi proses pembuatan hidangan sayur-sayuran yang berasal dari Magelang (<i>Buntil</i>)</p>	<p>3.15.2 Siswa dapat mengetahui karakteristik hidangan sayur-sayuran yang berasal dari Magelang</p> <p>3.15.3 Siswa dapat mengidentifikasi proses pembuatan hidangan sayur-sayuran yang berasal dari Magelang (<i>Buntil</i>)</p>	<p>2. Karakteristik hidangan sayuran <i>Buntil</i></p> <p>3. Proses pembuatan hidangan sayuran <i>Buntil</i></p>
3.17 Menganalisis hidangan sepinggan	<p>3.25.1 Mengetahui asal mula bubur yang berasal dari Magelang (Kupat Tahu dan Bubur Blendrang)</p> <p>3.25.2 Mengetahui karakteristik bubur yang berasal dari Magelang Kupat Tahu dan (Kupat Tahu dan Bubur Blendrang)</p> <p>3.25.3 Mengidentifikasi proses pembuatan bubur yang berasal dari Magelang (Kupat Tahu dan Bubur Blendrang)</p>	<p>3.25.1 Siswa dapat mengetahui asal mula bubur yang berasal dari Magelang (Kupat Tahu dan Bubur Blendrang)</p> <p>3.25.2 Siswa dapat mengetahui karakteristik bubur yang berasal dari Magelang (Kupat Tahu dan Bubur Blendrang)</p> <p>3.25.3 siswa dapat mengidentifikasi proses pembuatan (Kupat Tahu dan bubur blendrang)</p>	<p>Sejarah/makna filosofis bubur yang berasal dari Magelang (Kupat Tahu dan Bubur Blendrang)</p> <p>2. Karakteristik (Kupat Tahu dan Bubur Blendrang)</p> <p>3. Proses pembuatan (Kupat Tahu dan bubur blendrang)</p>
3.21 Menganalisis makanan Indonesia berbahan dasar Ikan dan Seafood	<p>3.21.1 Mengetahui asal mula makanan tradisional Magelang berbahan dasar ikan dan <i>seafood</i> ( mangut beong)</p> <p>3.21.2 Mengetahui karakteristik makanan tradisional Magelang berbahan dasar ikan dan</p>	<p>3.21.1 Siswa dapat mengetahui asal mula makanan tradisional Magelang berbahan dasar ikan dan <i>seafood</i> (mangut beong)</p> <p>3.21.2 Siswa dapat mengetahui karakteristik makanan tradisional Magelang berbahan dasar ikan</p>	<p>1. Sejarah/makna filosofis makanan tradisional Magelang</p> <p>berbahan dasar ikan dan <i>seafood</i> (mangut beong)</p>

	<p><i>seafood</i> ( mangut beong)</p> <p>3.21.3 Mengidentifikasi proses pembuatan makanan tradisional Magelang berbahan dasar ikan dan <i>seafood</i> ( Mangut beong)</p>	<p>dan <i>seafood</i> (mangut beong)</p> <p>3.21.3 Siswa dapat mengidentifikasi proses pembuatan makanan tradisional Magelang berbahan dasar ikan dan <i>seafood</i> ( Mangut beong)</p>	<p>2. Karakteristik makanan tradisional Magelang berbahan dasar ikan dan <i>seafood</i> ( mangut beong)</p> <p>3. Proses pembuatan Mangut beong</p>
--	---	--	---

## 2. Perencanaan (*Design*)

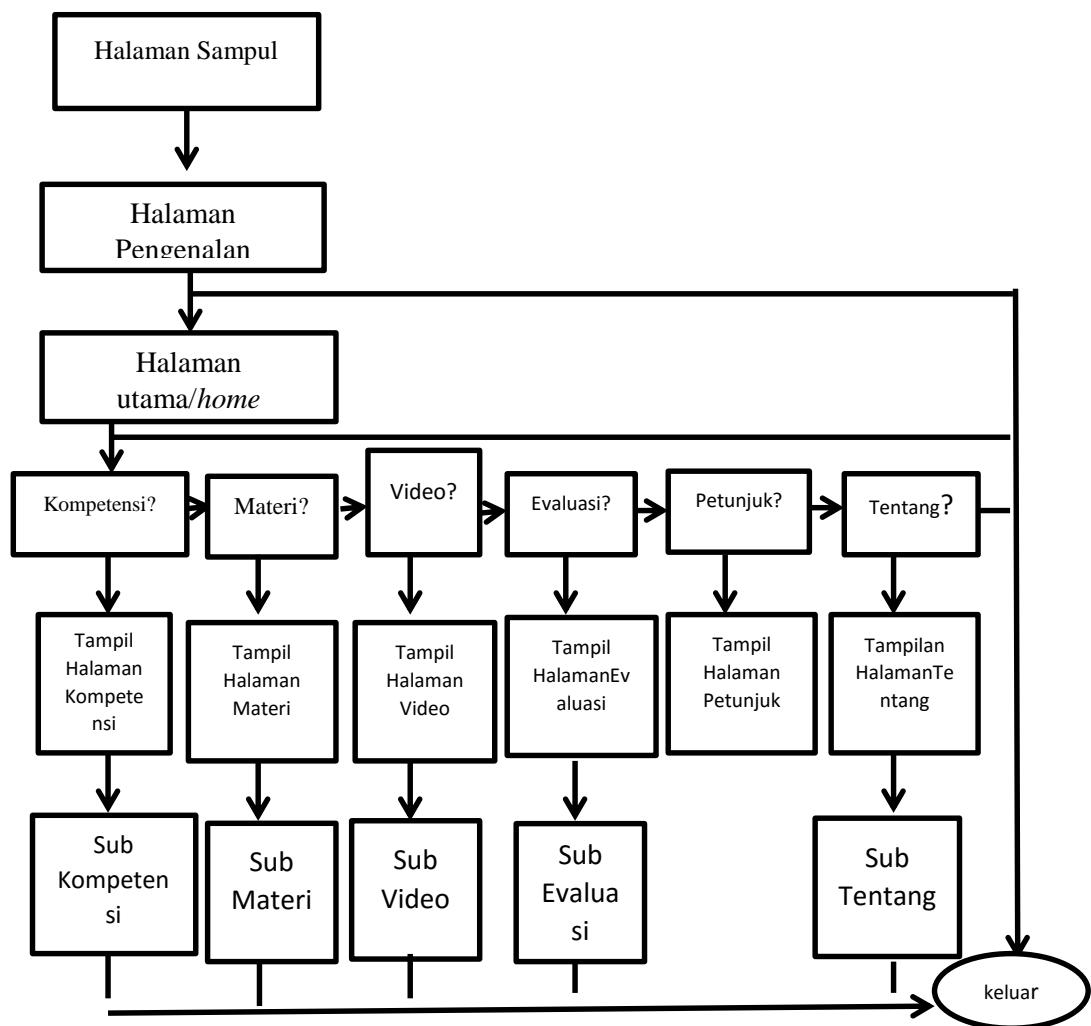
Proses *design* atau perancangan produk pengembangan media pembelajaran interaktif pada makanan tradisional Kabupaten Magelang yang meliputi sebagai berikut:

### a. Tahap Pra Produksi

#### 1) Pembuatan bagan alir (*flowchart*)

*Flowchart* atau bagan alir digunakan untuk mempermudah urutan peristiwa yang akan disajikan dalam media pembelajaran berbasis Android. *Flowchart* menyajikan bentuk proses alir mulai dari masuk media, proses memilih sub menu dalam media, proses keluar media hingga selesai menggunakan media.

*Flowchart* halaman utama media pembelajaran interaktif dapat dilihat pada Gambar 4 dan secara lengkap di Lampiran 2.



Gambar 4 . *Flowchart Halaman Utama*  
 (Sumber: Dokumentasi pribadi)

## 2) Pembuatan *Storyboard*

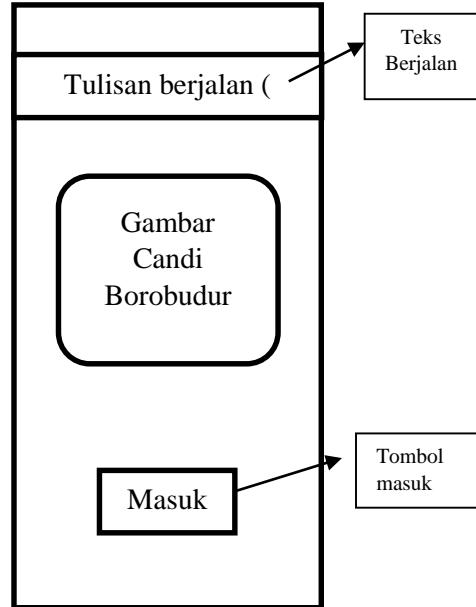
*Storyboard* merupakan deskripsi setiap *scene* pada media pembelajaran untuk menjelaskan atau menggambarkan objek multimedia secara lengkap dan jelas dari awal hingga akhir. Hal ini bertujuan untuk mempermudah penulis dalam mengeluarkan ide agar lebih terstruktur. Sebelum memulai ketahap produksi storyboar terlebih dahulu melalui tahap revisi yang dilakukan oleh dosen pembimbing. Kemudian *storyboard* yang telah mendapat persetujuan

dari dosen pembimbing maka dapat dilanjutkan kedalam tahap produksi video.

Dalam tahap ini *storyboard* dibedakan menjadi 2, yaitu *Storyboard* untuk aplikasi pembelajaran dan *Storyboard* untuk pembuatan video pembelajaran.

a) *Storyboard* Aplikasi Android

Isi dari *Storyboard* dalam pembuatan aplikasi Android meliputi halaman pembuka, *loading*, *home*, kompetensi, materi, video, latihan soal, petunjuk dan tentang. *Storyboard* media pembelajaran interaktif secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 3.

STORYBOARD PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MAKANAN TRADISIONAL KABUPATEN MAGELANG PADA PROGRAM PENGAYAAN MATA PELAJARAN PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN MAKANAN DI SMK MA'ARIF BOROBUDUR		
Nama	Slide	Keterangan
Halaman <i>Loading</i>		Halaman <i>loading</i> berisi: 1. Tulisan berjalan “Pada kesempatan kali ini kalian akan mempelajari Makanan Tradisional Magelang Sebagai Bahan Pengayaan Mata Pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan.” 2. Gambar Candi Borobudur 3. Tombol masuk ke halaman berikutnya

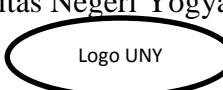
Gambar 5. Contoh *Storyboard* media pembelajaran interaktif

(Sumber: Dokumentasi pribadi)

*b) Storyboard* video memasak makanan tradisional

*Storyboard* dalam video pembelajaran ini menyajikan tampilan perencanaan untuk pembuatan video, yang berisi penataan perlengkapan yang akan ditampilkan hingga narasi yang akan disajikan dalam video. *Storyboard* video media pembelajaran interaktif secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 20. Contoh *Storyboard* Video Pembelajaran

Kerangka Naskah Pembuatan Video Pembelajaran Pembuatan Makanan Tradisional Magelang Kupat Tahu Pada Program Pengayaan Mata Pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan		
Mata Pelajaran	:	Pengolahan dan Penyajian Makanan
Kompetensi Dasar	:	Menganalisis Hidangan Sepinggan
Tujuan Pembelajaran	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat mengetahui asal mula hidangan dari nasi dan mie yang berasal dari Magelang (Kupat tahu)</li> <li>2. Siswa dapat mengetahui karakteristik hidangan nasi dan mie yang berasal dari Magelang (kupat tahu)</li> <li>3. Siswa dapat mengidentifikasi proses pembuatan hidangan dari nasi dan mie yang berasal dari Magelang (Kupat tahu)</li> </ul>
Penulis Naskah	:	Maika Yuliana
Penelaah Materi	:	Dr. Marwanti, M.Pd.
Durasi	:	3-4 menit/ video
Pemain	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Peraga: Maika Yuliana</li> <li>2. Dubber : Anjas Rera</li> </ul>
Kameramen	:	Wahyu Endra
Slide Model/		Narasi
Program Studi Pendidikan Teknik Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta 		Selamat datang dalam video pembelajaran makanan tradisional Kupat Tahu

### 3) Merancang materi dan desain tampilan pembelajaran

Perancangan konten atau materi diawali dengan mewawancara guru mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan tentang buku-buku yang digunakan dalam pembelajaran. Selanjutnya mengumpulkan bahan materi tentang makanan tradisional sup snerek, buntil, kupat tahu, bubur blendrang dan mangut beong. Kemudian materi yang telah terkumpul diringkas menjadi sebuah modul, kemudian dikonsultasikan terhadap guru mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan yang bertujuan untuk memberikan masukan dan referensi tambahan. Setelah itu mencari dan mengumpulkan bahan-bahan pendukung yang digunakan untuk membuat aplikasi *Android*, seperti gambar-gambar yang dapat mendukung materi dan *sound*.

### 4) Penyusunan Soal

Soal yang ditampilkan pada media pembelajaran interaktif merupakan materi mengenai ke-5 kompetensi dasar yang dimasukkan dalam media pembelajaran. Materi tersebut meliputi materi mengenai makanan tradisional buntil, sup snerek, kupat tahu & bubur blendrang, dan mangut ikan beong. Soal berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 25, dengan masing-masing per kompetensi dasar terdapat 5 soal pilihan ganda dengan 5 pilihan alternatif jawaban yaitu A, B, C, D, dan E. Soal-soal ini memiliki tingkat kesulitan masing-masing yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 yang meliputi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS), *Medium Order Thinking Skill* (MOTS), dan *Low Order Thinking Skill* (LOTS). Soal evaluasi ini hanya sebagai kelengkapan media pembelajaran berbasis *Android* saja, sehingga soal-

soal tersebut tidak melalui uji realibilitas, validitas, dan analisis butir soal. Kisi-kisi dan soal evaluasi pembelajaran secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran.

b. Tahap Produksi

Tahap produksi merupakan proses pembuatan produk media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android dari rancangan media yang sudah dibuat. Pada tahap ini terdapat 2 tahap produksi yaitu membuat video pembelajaran yang dilanjutkan dengan membuat aplikasi pembelajaran berbasis Android. Pada tahap produksi, semua komponen seperti *font*, gambar, tombol navigasi, *background* disusun menjadi satu sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat. *Software* yang digunakan dalam pengembangan video pembelajaran yaitu untuk pengeditan menggunakan *software Kinemaster* dan untuk pengambilan video menggunakan kamera Nikon DSLR. Sedangkan untuk mengembangkan aplikasi pada media pembelajaran interaktif berbasis Android yaitu *software Adobe Flash CS6* dengan bahasa pemrograman *action script*. Berikut ini merupakan proses produksi pembuatan video pembelajaran dan aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android pada materi makanan tradisional Kabupaten Magelang

1) Pembuatan Video Pembelajaran Memasak Makanan Tradisional Kabupaten Magelang

Pada tahap pembuatan video memasak makanan tradisional terbagi menjadi tahapan pengambilan gambar (*shooting video*) dan rekaman suara (*recording audio*) yang dilakukan sesuai dengan naskah yang telah dibuat.

Pada proses pengambilan gambar yang dilakukan yaitu mempersiapkan seluruh peralatan dan bahan yang digunakan untuk mendukung proses pengambilan gambar. Peralatan dan bahan tersebut meliputi perlataan untuk mengambil gambar dan peralatan untuk mempraktikan proses memasak. Untuk proses pengambilan gambar menggunakan kamera nikon D5100 yang kemudian dilakukan pengeditan menggunakan *software kinemaster* pada *handphone* dan *software filmora* pada komputer.

2) Pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran Ineteraktif Berbasis Android Pada Materi Makanan Tradisional Kabupaten Magelang

Setelah video pengolahan makanan tradisional Magelang selesai dibuat, tahap selanjutnya yaitu membuat aplikasi media pembelajaran program pengayaan berbasis Android. Berikut ini merupakan tahapan produksi dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran berbasis Android:

a) Logo Aplikasi

Sebuah produk aplikasi wajib mempunyai logo sebagai *icon* atau simbol yang dapat digunakan untuk menjadi identitas dari aplikasi tersebut. Logo media pembelajaran dalam produk yang dikembangkan memiliki desain yang mengidentifikasi wisata dan makanan yang dapat dilihat melalui simbol stupa yang mencirikan candi Borobudur yang merupakan wisata unggulan di Kabupaten Magelang, selain itu simbol garpu dan sendok yang mengidentifikasi ke makanan. Logo media pembelajaran dalam produk yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 6. dibawah ini



Gambar 6 . Logo Multimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kab. Magelang

b) Menu Intro/ halaman pembuka

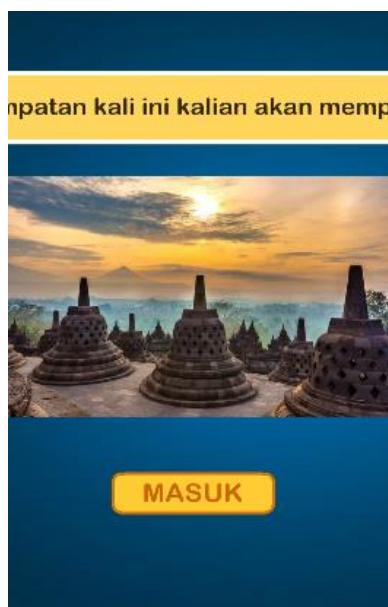
Menu pembuka merupakan halaman awal ketika aplikasi media pembelajaran dibuka. Halaman pembuka menampilkan logo Universitas Negeri Yogyakarta dan nama atau judul materi dalam aplikasi Android. Menu intro/ halaman pembuka dalam media pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Menu Intro Multimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kabupaten Magelang

c) Halaman *Loading*

Halaman *loading* merupakan halaman yang muncul secara otomatis setelah halaman pembuka ditampilkan. Pada halaman ini terdapat teks berjalan yang menampilkan materi yang akan disampaikan dalam aplikasi, gambar Candi Borobudur yang merupakan ikon wisata Kabupaten Magelang dan icon masuk untuk memulai menjalankan aplikasi. Halaman loading media pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8 . Halaman *Loading* Multimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kabupaten Magelang

d) Halaman *home/* menu utama

Pada menu utama ini dibuat desain dengan perpaduan wisata,kuliner, dan seni tradisional. Pada menu utama ini berisi menu-menu yang dapat dipilih oleh pengguna media pembelajaran.Halaman ini muncul setelah halaman *loading*.Menu utama terdiri dari beberapa komponen desain yang meliputi : (1) Logo Universitas Negeri Yogyakarta, (2) Gambar ilustrasi, (3) Teks berjalan (

*runing text*), (4) tombol kompetensi, (5) tombol materi, (6) tombol video, (7) tombol latihan soal, (8) tombol petunjuk, (9) tombol tentang, (10) *icon* tombol suara, (11) *icon* tombol keluar. Berikut ini merupakan gambar menu utama pada media pembelajaran yang dikembangkan.



Gambar 9 . Menu utama Multimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kabupaten Magelang

#### e) Halaman Kompetensi

Halaman kompetensi menggunakan *background* berwana putih dikolaborasikan warna biru tua dan biru muda pada tulisannya. Tombol pada kompetensi ketika ditekan maka akan menuju pada halaman yang sesuai dengan penjelasan tombol tersebut. Halaman kompetensi merupakan sub menu yang muncul ketika tombol kompetensi dipilih. Pada halaman kompetensi ini terdapat (1) tombol untuk memilih menu, (2) Judul halaman, (3) Tombol

Kompetensi 1, (4) tombol kompetensi 2, (5) tombol kompetensi 3, (6) tombol kompetensi 4, (7) tombol ikon suara, (8) tombol ikon keluar. Berikut adalah gambar tampilan pada menu awal kompetensi yang telah dikembangkan.



Gambar 10 . Menu Kompetensi Multimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kabupaten Magelang  
f) Halaman Materi

Tampilan pada menu materi yaitu *background* untuk tulisan judul materi berwarna kuning. Sedangkan *background* untuk tulisan sub bab materinya berwarna biru muda dan ditampilkan gambar-gambar makanan tradisionalnya. halaman materi ini terdapat (1) tombol untuk memilih menu, (2) Judul halaman, (3) Tombol Materi 1, (4) tombol materi 2, (5) tombol materi 3, (6) tombol

materi 4, (7) tombol ikon suara, (8) tombol ikon keluar. Berikut ini merupakan gambar dari halaman menu materi yang telah dikembangkan.



Gambar 11 .Menu MateriMultimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kabupaten Magelang

g) Menu Video

Tampilan pada menu video berlatar belakang warna putih tulang. Dengan tambahan warna biru muda dan tua sebagai latar belakang pada tulisan. Saat menu video di tekan akan muncul ke tampilan layar pemutar video yang dipilih. Pada halaman materi ini terdapat (1) tombol untuk memilih menu, (2) Judul halaman, (3) Tombol video 1, (4) tombol video 2, (5) tombol video 3, (6) tombol ikon suara, (7) tombol ikon keluar. Berikut ini merupakan gambaran tampilan menu video dan tampilan layar pemutar video.



Gambar 12 .Halaman Menu VideoMultimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kabupaten Magelang

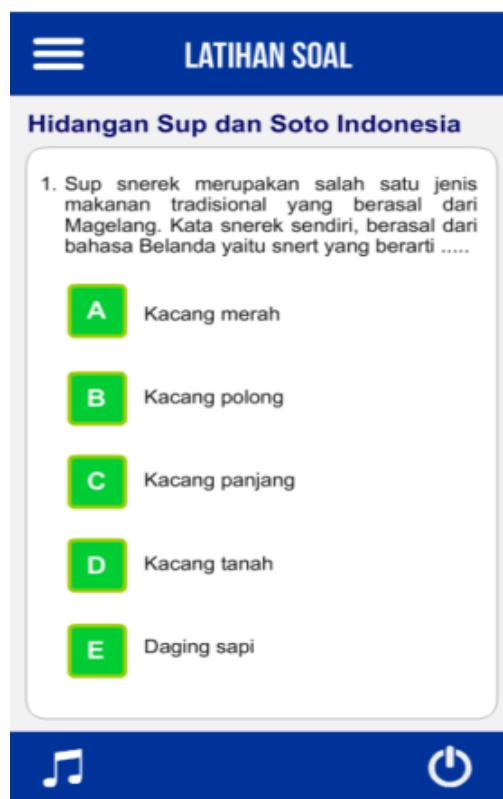
h) Menu Latihan Soal

Tampilan pada menu latihan soal berlatar belakang warna putih tulang.

Dengan tambahan warna biru muda dan tua sebagai latar belakang pada tulisan.

Saat menu latihan soal di tekan akan muncul ke tampilan latihan soal sesuai dengan komptensi yang dipilih. Untuk tampilan menu pada latihan soal tampilannya hampirsama dengan tampilan menu kompetensi.Halaman latihan soal terdapat (1) tombol untuk memilih menu, (2) Judul halaman, (3) Tombol latihan 1, (4) tombol latihan 2, (5) tombol latihan 3, (6) tombol latihan 4, (7)

tombol ikon suara, (8) tombol ikon keluar. Berikut merupakan tampilan pada latihan soal yang telah dikembangkan.



Gambar 13 .Halaman Latihan Soal Multimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kabupaten Magelang

i) Halaman Petunjuk

Tampilan pada halaman petunjuk berlatar belakang putih, dengan tambahan *icon* gambar untuk menjelaskan isi dari petunjuk penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Halaman petunjuk terdapat (1) tombol untuk memilih menu, (2) Judul halaman, (3) isi petunjuk, (4) tombol ikon suara, (5) tombol ikon keluar. Berikut ini merupakan tampilan pada menu petunjuk media pembelajaran yang telah dikembangkan.



Gambar 14 . Tampilan Menu Petunjuk Multimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kab. Magelang

j) Menu Tentang

Menu tentang berisi mengenai profil pengembang dan daftar pustaka yang digunakan sebagai sumber untuk mengembangkan media pembelajaran. Pada halaman tentang ini terdapat (1) tombol untuk memilih menu, (2) Judul halaman, (3) logo UNY (4) tombol profil pengembang (5) tombol daftar

pustaka, (6) tombol ikon suara, (7) tombol ikon keluar. Berikut merupakan tampilan pada tentang yang telah dikembangkan.



Gambar15 . Tampilan Halaman Tentang Multimedia Pembelajaran Makanan Tradisional Kab. Magelang

### 3. Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yakni penilaian ahli dan uji coba pengembangan . Penilaian oleh ahli merupakan teknik menilai kelayakan produk oleh ahli yaitu 2 ahli materi dan 1 ahli media. Hasil revisi

berdasarkan masukan para ahli yang selanjutnya digunakan untuk memperbaiki media pembelajaran yang akan dikembangkan. Ujicoba pengemangan merupakan ujicoba lapangan yang dilakukan untuk memperoleh masukan langsung oleh subjek ujicoba yang sesungguhnya. Ujicoba dilakukan pada skala kecil terlebih dahulu dengan tujuan untuk meninjau ulang hasil validasi dari para ahli dan memperoleh kelayakan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Ujicoba skala kecil dilakukan dengan jumlah siswa sebanyak 5 siswa. Setelah mengetahui masukan dan saran dari subjek uji, kemudian media diperbaiki sesuai dengan masukan dan saran. Selanjutnya dilakukan ujicoba skala besar dengan jumlah siswa sebanyak 53 siswa.

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

Tahap *disseminate* dilakukan penyebaran produk kepada para guru dan siswa boga kelas XII SMK Ma'Arif Borobudur. *Disseminate* hasil penelitian diwujudkan dalam bentuk jurnal penelitian.

### **B. Hasil Uji Coba Produk**

Kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi makanan tradisional Kabupaten Magelang sebagai program pengayaan pada mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan dapat dilihat dari penilaian ahli materi, ahli media, dan uji coba skala kecil dan besar adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Makanan Tradisional Kabupaten Magelang.

Berdasarkan model pengembangan yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) dalam Endang Mulyatiningsih (2012:195) menyebutkan model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahapan yaitu *define, design, development, dan disseminate*.

Tahap *define*/pendefinisian merupakan tahap awal dalam pengembangan produk media pembelajaran. Pada tahap ini yang penulis lakukan yaitu menganalisis kurikulum , menganalisis karakteristik peserta didik, dan analisis materi (Mulyatiningsih, E 2012:180-181). Untuk menganalisis kurikulum memerlukan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang dikembangkan (Mulayatiningsih, 2011: 197). Setelah menganalisis kurikulum penulis menetapkan mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan untuk dikembangkan, karena didalamnya terdapat kompetensi dasar yang relevan dengan makanan tradisional Magelang. Sedangkan kompetensi dasar untuk program pengayaannya meliputi Kd 3.14 menganalisis sup dan soto Indonesia, Kd 3.15 menganalisis hidangan sayur dan sayuran Indonesia, Kd 3.17 menganalisis hidangan sepinggan, dan Kd 3.21 menganalisis makanan Indonesia berbahan dasar *seafood*. Untuk indikator pencapaian kompetensi yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran Android makanan tradisional Magelang meliputi asal-mula, karakteristik dan proses pembuatan makanan tradisional Magelang.

Untuk analisis karakteristik peserta didik dapat disimpulkan bahwa, siswa membutuhkan bahan ajar mengenai makanan tradisional daerah setempat untuk menambah wawasan, namun berupa media-media yang dapat menarik

perhatian siswa. Karena yang ada di sekolah baru sebatas buku, handout, dan pemaparan melalui media *power point*. Keterbatasan ini menimbulkan kebosanan dan kejemuhan terhadap siswa sehingga kurang maksimalnya hasil dalam proses pembelajaran. Hal tersebut belum sesuai dengan era revolusi 4.0 yang mana menuntut siswa untuk belajar dengan memanfaatkan teknologi sebagai alternatif sarana belajar. Teknologi yang dikembangkan diharapkan mampu memacu semangat belajar siswa dan memperoleh hasil yang maksimal. Berdasarkan hasil analisis tersebut, pentingnya mengembangkan media pembelajaran untuk siswa sebagai salah satu sarana belajar siswa di sekolah.

Android merupakan salah satu teknologi yang mampu mendukung pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi makanan tradisional Kabupaten Magelang karena seluruh siswa di SMK Ma'Arif Borobudur tergolong kalangan menengah sehingga memiliki *Handphone* Android untuk alat komunikasi setiap hari.

Analisis materi dibuat agar fokus pada materi utama yang akan diajarkan. Materi pengayaan ini berasal dari kompetensi dasar yang diturunkan menjadi indikator pencapaian kompetensi kemudian diturunkan lagi menjadi tujuan pembelajaran yang ditempuh siswa. Hasil wawancara terhadap guru di SMK Ma'Arif Borobudur yaitu Ibu Tiyeni, beliau juga salah satu ahli kuliner di Borobudur. Menurut beliau makanan tradisional untuk kategori makanan berat dan dapat dikombinasikan dalam mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan yaitu berupa kupat tahu, buntil, sup snerek, mangut beong, dan bubur blendrang. Sehingga penulis mengembangkan kompetensi dasar yang sudah

ada menjadi indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran. Untuk materi pembelajaran berupa asal usul, karakteristik, dan proses pembuatan makanan tradisional Magelang yang meliputi kupat tahu, sup snerek, buntil, bubur blendrang, dan mangut beong.

Tahap selanjutnya yaitu tahap *design* (perancangan), pada tahap ini peneliti melakukan proses diantaranya pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Tahap pra produksi meliputi perancangan *flowchart* menghasilkan skema media pembelajaran berbasis Android yang berupa bagan-bagan. Yang pertama dibuat yaitu *flowchart* halaman utama. Setelah *flowchart* terbuat, kemudian peneliti membuat *storyboard* yang berisi konten-konten, ikon, gambar yang akan dimasukkan dalam aplikasi pembelajaran. Pada media pembelajaran berbasis Android ini setiap scene dibuat *storyboard* sehingga saat mengembangkan menjadi media pembelajaran sudah tersencana. Penyusunan materi dilakukan dengan menyusun materi yang telah didapat pada tahapan analisis. Langkah terakhir pada tahap pra produksi yaitu membuat evaluasi pembelajaran guna untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipaparkan. Latihan soal yang diracang dibagi menjadi 4 kompetensi dasar dengan masing-masing terdapat 5 soal dengan tipe pilihan ganda. Soal - soal tersebut terbagi menjadi beberapa ranah kognitif.

Tahap kedua dari perencanaan yaitu tahap produksi yang meliputi membuat video pembelajaran dan media pembelajaran berbasis Android. Dalam pembuatan video pembelajaran dilakukan dengan menyiapkan perlengkapan yang digunakan, mulai dari perlengkapan praktik memasak dan

perlengkapan untuk *shooting* video. Pengambilan videonya sesuai dengan *storyboard* yang sudah direncanakan pada tahap *define*. Selanjutnya tahap produksi aplikasi media pembelajaran dengan menyusun komponen-komponen yang sudah dibuat pada tahap *design* sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard*. Dalam pembuatan media pembelajaran ini menggunakan *software Adobe Flash CS6* mulai dari mengumpulkan komponen, membuat *layout* aplikasi, dan memasukkan narasi materi, audio, gambar, tombol navigasi. Tahap terakhir dari tahap perencanaan yaitu tahap pasca produksi dengan melakukan *finishing*, *mixing*, dan *rendering* produk multimedia yang dikembangkan.

Tahap ketiga yaitu dilanjutkan dengan tahap pengembangan produk. Pada tahap ini dilakukan validasi instrumen terhadap dosen validator. Validasi instrumen ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sudah valid dan layak digunakan atau perlu dilakukan revisi. Setelah proses validasi instrumen selesai dilakukan, maka produk media interaktif makanan tradisional Kabupaten Magelang diuji kelayakannya oleh ahli materi dan ahli media. Media direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli hingga para ahli menyatakan bahwa media tersebut layak untuk digunakan. Produk pengembangan media pembelajaran diuji cobakan pada skala kecil lebih dahulu. Setelah itu dilakukan revisi sesuai dengan tanggapan siswa. Dengan begitu maka produk dapat digunakan dalam uji coba skala besar dan menghasilkan produk media interaktif berbasis android pada program pengayaan mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan.

## **2. Analisis Data Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis Android Makanan**

### **Tradisional Kabupaten Magelang**

Kelayakan media interaktif diperoleh dari penilaian oleh ahli materi, ahli media, uji coba skala kecil, dan uji coba skala besar yang akan dijelaskan sebagai berikut

#### **a) Analisis Data Validasi Ahli Materi**

Validasi materi dilakukan oleh ahli materi untuk menilai dan memberikan saran mengenai materi yang disajikan dalam media pembelajaran makanan tradisional Kabupaten Magelang sehingga dapat direvisi. Penilaian terhadap ahli materi ini dilakukan oleh 1 ahli materi dari dosen Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana dan 1 orang ahli materi dari guru mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan di SMK. Kuesioner untuk validasi materi dalam media pembelajaran makanan tradisional Kabupaten Magelang memiliki 3 aspek yaitu aspek kesesuaian, kualitas isi dan tujuan serta aspek kualitas instruksional yang dijabarkan menjadi 16 indikator. Langkah analisis data validasi materi yang dilakukan yaitu dengan menghitung jumlah nilai rerata skor ahli materi I dan II, menjumlahkan rerata skor per indikator, menghitung persentase dan menentukan kriteria validasi berdasarkan hasil persentase.

Hasil rekapitulasi penilaian oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 21. Rekapitulasi Penilaian Media Pembelajaran Berbasis Android pada Aspek Kesesuaian oleh Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian	Ahli Materi		Rerata Skor	Jumlah Rerata Skor/Aspek	Skor Maks	Persentase Per Aspek	Rerata Persentase Per Indikator
		I	II					
Kesesuaian	Kejelasan kompetensi dasar	3	3	3	3	4	75%	78%
	Kesesuaian tujuan pembelajaran	3	3	3	3	4	75%	
	Relevansi Materi	4	3	3,5	6,5	8	81,25%	

Hasil validasi materi terhadap aspek kesesuaian dengan 3 indikator pada media pembelajaran Android makanan tradisional Kabupaten Magelang aspek kesesuaian hanya mendapat skor presentase 78%. Hal ini telihat pada indikator kejelasan kompetensi dasar dan indikator kesesuaian tujuan pembelajaran dari kedua orang ahli materi hanya memberi nilai skor 3. Sehingga untuk kejelasan kompetensi dasar dan kesesuaian tujuan pembelajaran pada media ini perlu dibenahi.

Tabel 22. Rekapitulasi Penilaian Media Pembelajaran Berbasis Android pada Aspek Kualitas Isi dan Tujuan oleh Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian	Ahli Materi		Rerata Skor	Jumlah Rerata Skor/Aspek	Skor Maks	Persentase Per Aspek	Rerata Persentase Per Indikator
		I	II					
Kualitas Isi dan Tujuan	Keruntutan Materi	4	4	4	4	4	100%	88%
	Kejelasan Materi	3	3	3	3	4	75%	
	Cakupan Materi	3	4	3,5	3,5	4	88%	
	Penyajian gambar/tabel	4	4	4	4	4	100%	
	Penyajian contoh-contoh	3	4	3,5	3,5	4	88%	
	Penyajian video	4	4	4	4	4	100%	

Ketepatan Penggunaan Bahasa	3	3	3	3	4	75%	
Kemenarikan Penyajian Materi	4	3	3,5	3,5	4	88%	
Kemenarikan Penyajian Latihan Soal	4	3	3,5	3,5	4	88%	
kesesuaian Latihan Soal	3	3	3	3	4	75%	

Hasil validasi materi terhadap aspek kualitas isi dan tujuan dengan 10 indikator. Media pembelajaran Android makanan tradisional Kabupaten Magelang pada aspek kualitas isi dan tujuan mendapat skor persentase 88%. Indikator kejelasan materi, ketepatan penggunaan bahasa, dan kesesuaian latihan soal dari kedua orang ahli hanya mendapat skor 3, sehingga perlu adanya perbaikan untuk lebih memperjelas materi, pemilihan dalam penggunaan bahasa dan penyusunan latihan yang disajikan. Sedangkan untuk indikator keruntutan materi, penyajian gambar/tabel, penyajian video dari penilaian kedua orang ahli memperoleh hasil maksimal yaitu skor 4.

Tabel 23. Rekapitulasi Penilaian Media Pembelajaran Berbasis Android pada Aspek Kualitas Instruksional oleh Ahli Materi

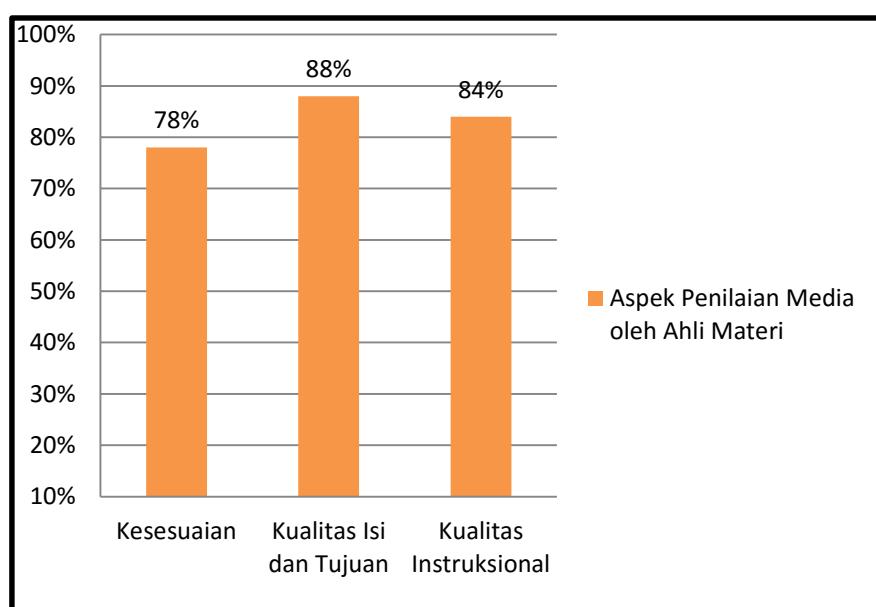
Aspek	Indikator Penilaian	Ahli Materi		Rerata Skor	Jumlah Rerata Skor/Aspek	Skor Maks	Persentase Per Aspek	Rerata Persentase Per Indikator	
		I	II						
Kualitas Instruksional	Kualitas memotivasi	4	3	3,5	7	8	88%	82%	
	4	3	3,5						
	Kualitas memberikan kesempatan belajar	3	3	3	10	12	83%		
	4	3	3,5						
	kualitas tes dan penilaian	3	3	3	3	4	75%		

Hasil validasi materi terhadap aspek kualitas instruksional dengan 3 indikator. Media pembelajaran Android makanan tradisional Kabupaten

Magelang pada aspek kualitas isi dan tujuan mendapat skor presentase 82%.

Indikator kualitas tes dan penilainnya dari kedua orang ahli hanya mendapat skor 3, sehingga perlu adanya perbaikan untuk meningkatkan kualitas tesnya dengan memperbaiki sesuai saran yang diberikan ahli materi.

Presentase penilaian oleh ahli materi mendapatkan hasil presentase pada indikator kesesuaian 78%, kualitas isi dan tujuan 88% dan kualitas instrusional 84%. Secara keseluruhan penilaian media oleh ahli materi menghasilkan presentase 83.3%. Dalam skala interval menurut (Mulyatiningsih, 2011:27) apabila nilai  $> 80\%$  termasuk kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Makanan Tradisional Magelang sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran program pengayaan di SMK. Grafik penilaian ahli materi secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Grafik hasil penilaian media oleh ahli materi

Hasil data kualitatifnya berupa masukan dari ahli materi yaitu untuk latihan soal tidak diperbolehkan menggunakan kata kecuali dan menambahkan gambar-gambar untuk menarik perhatian peserta didik.

b) Validasi Ahli Media

Validasi media yang dilakukan oleh ahli media untuk menilai dan memberikan mengenai media secara keseluruhan yang digunakan dalam desain aplikasi android sehingga dapat direvisi. Angket untuk ahli media memiliki 3 aspek penilaian yaitu aspek kemudahan penggunaan dan navigasi, artistic dan estetika, dan kualitas fungsi keseluruhan

Dengan 4 alternatif jawaban yaitu sangat layak, layak, cukup layak dan kurang layak. Hasil rekapitulasi penilaian oleh ahli media dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 24. Rekapitulasi Penilaian Media Pembelajaran Berbasis Android pada Aspek Kemudahan Penggunaan dan Navigasi oleh Ahli Media

Aspek	Indikator Penilaian	Ahli Media	Rerata Skor	Jumlah Rerata Skor/ Aspek	Skor Maks	Persentase Per Aspek	Rerata Persentase Per Indikator	
Kemudahan Penggunaan dan Navigasi	Kemudahan penggunaan aplikasi	4	4	4	4	100%	100%	
	Kejelasan petunjuk	4	4	4	4	100%		
	Kemudahan pemilihan menu	4	4	8	8	100%		
		4	4					
	Kelancaran Aplikasi	4	4	4	4	100%		
	Kesesuaian Tombol Navigasi	4	4	8	8	100%		
		4	4					

Hasil validasi media terhadap aspek kemudahan dan navigasi dengan 5 indikator penilaian. Media pembelajaran Android makanan tradisional Kabupaten Magelang pada aspek kemudahan dan navigasi mendapat skor

presentase total 100%. Dari kelima indikator ahli media memberikan nilai skor maksimal yaitu 4, sehingga dapat dikatakan untuk aspek kemudahan dan navigasi media pembelajaran ini sangat layak digunakan.

Tabel 25. Rekapitulasi Penilaian Media Pembelajaran Berbasis Android pada Aspek rtistik dan Estetika oleh Ahli Media

Aspek	Indikator Penilaian	Ahli Media	Rerata Skor	Jumlah Rerata Skor/Aspek	Skor Maks	Persentase Per Aspek	Rerata Persentase Per Indikator
Artistik dan Estetika	Tata Letak Menu	4	4	4	4	100%	94%
	Kerapian Penyajian	3	3	3	4	75%	
	Kesesuaian Warna <i>Background</i> dan kontras	4	4	4	4	100%	
	ketepatan pemilihan warna	4	4	4	4	100%	
	kesesuaian ukuran	3	3	3	4	75%	
	kesesuaian backsound	4	4	4	4	100%	
	penyajian video	4	4	4	4	100%	
	pemilihan gambar	4	4	4	4	100%	
	tampilan grafis antarmuka	4	4	4	4	100%	

Hasil validasi media terhadap aspek artistik dan estetika dengan 9 indikator penilaian. Media pembelajaran Android makanan tradisional Kabupaten Magelang mendapat skor presentase total 94%. Penilaian yang dilakukan oleh ahli media pada aspek artistik dan estetika menunjukkan bahwa indikator tata letak menu, kesesuaian warna *background* dan kontras, ketepatan pemilihan warna, kesesuaian *backsound*, penyajian video, pemilihan gambar dan tampilan grafis antar muka memperoleh presentase sebesar 100%. Sedangkan

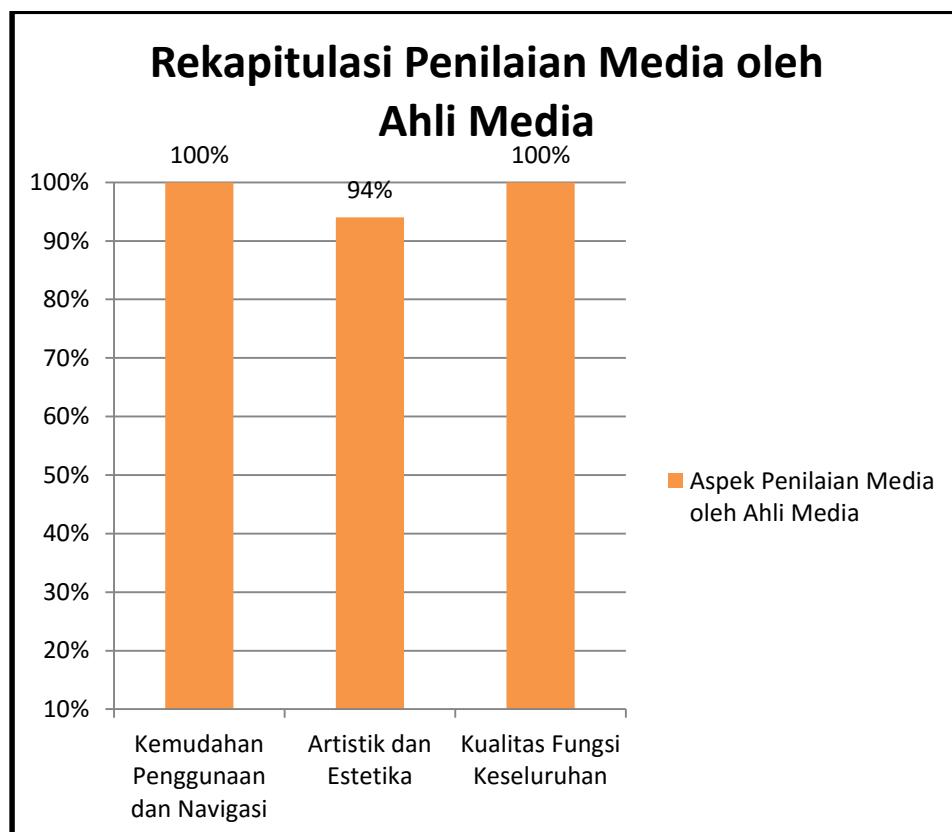
aspek kerapian penyajian dan kesesuaian ukuran memperoleh presentase 75%.

Pada indikator kerapian penyajian dan kesesuaian ukuran ahli media hanya memberi nilai skor 3, hal ini dikarenakan dalam penyajian dan penataan dalam medianya kurang rapi, sehingga perlu diperbaiki.

Tabel 26. Rekapitulasi Penilaian Media Pembelajaran Berbasis Android pada Aspek Artistik dan Estetika oleh Ahli Media

Aspek	Indikator Penilaian	Ahli Media	Rerata Skor	Jumlah Rerata Skor/Aspek	Skor Maks	Persentase Per Aspek	Rerata Persentase Per Indikator
Kualitas Fungsi Keseluruhan	Program dikembangkan sesuai dengan kemampuan pengguna	4	4	4	4	100%	100%
		4	4	4	4	100%	
	Program menyajian pembelajaran yang diinginkan pengguna	4	4	4	4	100%	
		4	4	4	4	100%	

Hasil validasi media terhadap aspek kualitas fungsi keseluruhan dengan 2 indikator penilaian. Media pembelajaran Android makanan tradisional Kabupaten Magelang mendapat skor presentase total 100%. Dari kedua indikator ahli media memberikan nilai skor maksimal yaitu 4, sehingga dapat dikatakan untuk aspek kualitas fungsi keseluruhan media pembelajaran ini sangat layak digunakan. Grafik penilaian ahli media secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Rekapitulasi hasil penilaian media oleh ahli media

Presentase penilaian oleh ahli media menghasilkan presentase pada indikator kemudahan penggunaan dan navigasi 100%, artistik dan estetika 94% dan kualitas fungsi keseluruhan 100%. Secara keseluruhan rerata penilaian oleh ahli media sebesar 98%. Sehingga penilaian oleh ahli media dapat dikatakan “sangat layak” karena memperoleh penilaian lebih dari 80%.

### c) Analisis Data Uji Coba Skala Kecil

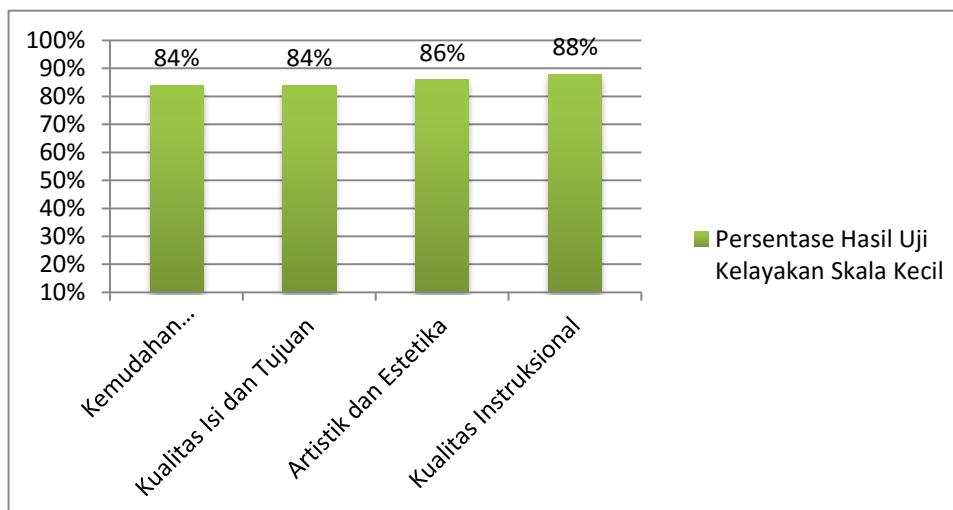
Analisis data uji skala kecil bertujuan untuk menetahui kelayakan produk media pembelajaran berbasis Android dengan skala kecil. Dalam uji coba skala kecil terdapat 4 aspek penilaian yaitu aspek kemudahan penggunaan dan navigasi, kualitas isi dan tujuan, artistik dan estetika, dan kualitas instruksional.

Berikut ini merupakan tabel hasil rekapitulasi uji coba skala kecil.

Tabel 27. Rekapitulasi Penilaian Ujicoba Skala Kecil Media Pembelajaran Berbasis Android

Responden	ASPEK			
	Kemudahan Penggunaan dan Navigasi	Kualitas Isi dan Tujuan	Artistik dan Estetika	Kualitas Instruksional
Siswa 1	17	23	17	9
Siswa 2	16	22	16	11
Siswa 3	17	25	18	10
Siswa 4	17	24	17	11
Siswa 5	17	23	18	12
Skor Total	84	117	86	53
Rata-rata	16,8	23,4	17,2	10,6
Presentase	84%	84%	86%	88%
Keterangan	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak

Data diatas menunjukkan presentase yang didapat pada uji coba skala kecil yaitu aspek kemudahan penggunaan dan navigasi 84% . Aspek kualitas isi dan tujuan diperoleh presentase 84% dikategorikan sangat layak. Presentase aspek artistik dan estetika 86% dan aspek kualitas intruksional 88%. Grafik penilaian ujicoba skala kecil secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 17.

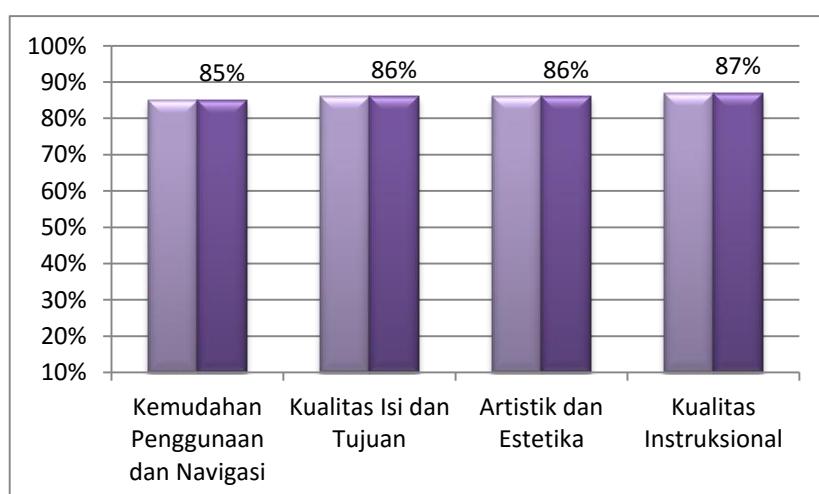


Gambar 18. Grafik Hasil Uji Coba Skala Kecil

Dari hasil diatas dapat disimpulkan untuk aspek kemudahan penggunaan dan aspek kualitas isi dan tujuan perlu diperbaiki karena hanya mendapat persentase sama yaitu 84%. Total persentase yang diperoleh secara keseluruhan 85,5%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran “sangat layak” digunakan karena memiliki persentase lebih dari 80%.

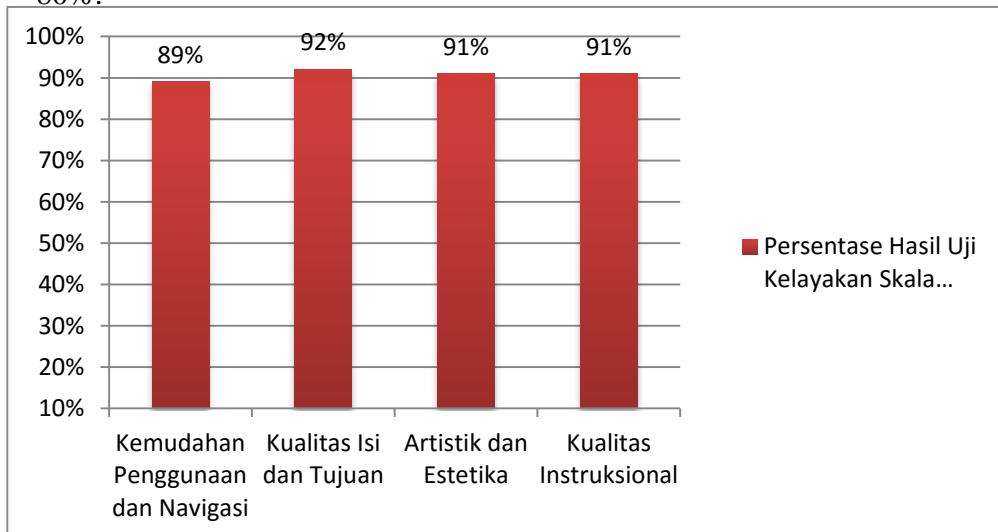
#### d) Analisis Data Ujicoba Skala Besar

Ujicoba kelayakan skala besar media pembelajaran yang dilakukan terhadap calon pengguna (siswa) dengan memberikan angket, hal ini untuk mengetahui respon siswa terhadap aplikasi android makanan tradisional Magelang. Responden sejumlah 53 siswa dengan kompetensi keahlian Jasa Boga di SMK Ma’Arif Borobudur. Yang terbagi menjadi 2 kelas, yaitu kelas XII A 27 siswa dan kelas XII B 26 siswa. Rekapitulasi hasil penilaian media pembelajaran berbasis Android yang diberikan oleh siswa disajikan dalam lampiran. Berikut ini merupakan grafik rekapitulasi uji kelayakan oleh calon pengguna (siswa) yang dilakukan terhadap dua kelas yaitu kelas A dan B.



Gambar 19. Grafik Hasil Ujicoba Skala Besar Kelas XII A

Data diatas menunjukkan presentase yang didapat pada uji coba skala besar kelas XII A yaitu aspek kemudahan penggunaan dan navigasi 85% . Aspek kualitas isi dan tujuan diperoleh presentase 86% dikategorikan sangat layak. Presentase aspek artistik dan estetika 86% dan aspek kualitas intruksional 87%. Dari hasil tersebut yang tertinggi yaitu 87% pada aspek kualitas kualitas instruksional. Sedangkan untuk perolehan rekapitulasi secara keseluruhan menghasilkan 86%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran “sangat layak” digunakan karena memiliki presentase lebih dari 80%.



Gambar 20. Grafik Hasil Ujicoba Skala Besar Kelas XII B

Data diatas menunjukkan presentase yang didapat pada ujicoba skala besar kelas XII B yaitu aspek kemudahan penggunaan dan navigasi 89% . Aspek kualitas isi dan tujuan diperoleh presentase 92% dikategorikan sangat layak. Presentase aspek artistik dan estetika 91% dan aspek kualitas intruksional 87%. Dari hasil tersebut yang tertinggi yaitu 91% pada aspek kualitas kualitas instruksional. Sedangkan untuk perolehan rekapitulasi secara

keseluruhan menghasilkan 90,75%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran “sangat layak” digunakan karena memiliki presentase lebih dari 80%.

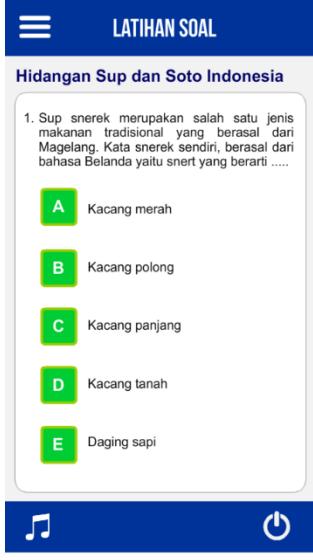
Hasil perolehan ujicoba skala besar yang dilakukan terhadap kelas XII A pada hari Kamis 15 Agustus 2019, dan kelas XII B pada hari Selasa tanggal 20 Agustus 2019. Untuk perolehan presentase total kelas XII A yaitu 86% sedangkan untuk kelas XII B mendapat presentase total 90,6%. Sehingga dapat ditarik kesimpulan untuk ujicoba yang dilakukan pada kelas XII memperoleh skor yang berbeda, dengan presentase penilaian yang lebih tinggi yaitu dari XIIB.

### C. Revisi Produk

#### 1. Revisi Media

##### a. Revisi Ahli Materi

Tabel 28 . Revisi Ahli Materi

No	Saran	Revisi
1	Untuk latihan soal tidak diperbolehkan menggunakan kata kecuali dan menambahkan gambar-gambar untuk menarik perhatian peserta didik.	 

## b. Revisi Ahli Media

Tabel 29. Revisi Ahli Materi

No	Saran	Revisi
1	Resolusi layar pada tampilan pemutaran video diperbesar. Selain itu kualitas pada video untuk diperbaiki agar tidak lambat saat di putar.	

## 2. Pengujian

Media diuji coba dengan diimplementasikan pada mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan kelas XII Tata Boga. Siswa berperan untuk memberikan respon dan saran melalui angket yang disediakan untuk menilai mengenai produk media sebelum dilakukan uji coba skala besar. Berikut secara garis besar masukan dari pengguna siswa :

Tabel 30. Kritik dan Saran

Uji Coba	Validator	Kritik dan Saran
1.	Pengguna	Video dibuat agar lebih lancar

#### D. Kajian Produk Akhir

Produk akhir dari pengembangan media ini berupa aplikasi Android dengan materi Makanan Tradisional Kabupaten Magelang yang diimplementasikan pada program pengayaan Mata Pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan. Media ini dijalankan pada smartphone dengan eksistensi \*.apk. Produk media interaktif ini bisa dijalankan pada *smartphone* android dengan tampilan layar *full screen*. Media pembelajaran interaktif ini terdapat empat kompetensi dasar yaitu (1) menganalisis sup dan soto Indonesia, (2) menganalisis hidangan sayur-sayuran Indonesia, (3) menganalisis hidangan sepinggan, dan (4) menganalisis makanan Indonesia berbahan dasar ikan. Materi pokok yang dibahas telah disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) sekolah, yang sebelumnya telah didiskusikan dengan guru pengampu mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan di tempat penelitian.

Pengembangan media pembelajaran interaktif sebelumnya telah melalui proses validasi dari ahli materi dan ahli media. Hasil dan saran dari para Ahli selanjutkan digunakan sebagai perbaikan media pembelajaran. Melalui proses analisis uji validasi dari ahli materi dan media dinyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sangat layak digunakan untuk penelitian.

Berikut ini produk pengembangan berupa media interaktif berbasis android mata pelajaran pengolahan dan penyajian makanan kelas XII Tata Boga yang terdiri dari halaman intro, halaman menu utama, halaman materi utama, dan halaman profil, halaman video,dan halaman evaluasi yang dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 21 . Produk Akhir Halaman Intro



Gambar 22 . Produk Akhir Menu utama



Gambar 23. Produk Akhir Menu Kompetensi



Gambar 24. Produk Akhir Menu Materi



Gambar 25. Produk Akhir Halaman Tampilan Video



Gambar 26. Produk Akhir Tampilan Menu Petunjuk



Gambar 27. Produk Akhir Tampilan Halaman Tentang

Adapun kelebihan dan kekurangan dari media pembelajaran adalah sebagai berikut.

#### 1. Kelebihan Media

- a. Menyajikan informasi berupa materi yang banyak dan membosankan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.
- b. Siswa dapat memilih sendiri materi apa yang hendak diulang dalam pembelajaran.

- c. Terdapat evaluasi dengan tes pengetahuan berupa pilihan ganda yang langsung dapat dilihat skor hasil akhirnya.
- d. Praktis dan dapat dipelajari dimana saja, dan kapan saja selama siswa membawa Android.
- e. Terdapat video tutorial yang dapat memudahkan siswa dalam praktik pembuatan makanan tradisional Kabupaten Magelang.
- f. Memberikan peluang siswa untuk belajar secara mandiri.
- g. Mudah dalam penyebarluasan kepada seluruh siswa dan guru.

## 2. Kekurangan Media

- a. Resolusi media pembelajaran yang tinggi sehingga memerlukan ruang penyimpanan *android* yang relatif besar.
- b. Kelancaran media pembelajaran masih bergantung terhadap sinyal *handphone Android*.

## E. Keterbatasan Penelitian

Pengembangan media pembelajaran ini sudah dibuat semaksimal mungkin, namun dalam pengembangan media ini terdapat keterbatasan diantaranya:

- 1. Penelitian dibatasi hanya pada siswa kelas XII di SMK Ma'Arif Borobudur sebanyak 53 siswa sebagai subjek penelitian.
- 2. Peneliti tidak bisa menggunakan *corel draw X7* dan *software Adobe Flash CS6* sehingga membutuhkan *programmer* untuk membuat produk multimedia pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android*.

3. Makanan tradisional Kabupaten Magelang yang ditampilkan hanya beberapa jenis makanan berat.