

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Flipbook Personal Higiene

Berdasarkan dari pengumpulan data yang telah diperoleh maka dapat diperoleh hasil Pengembangan media Flipbook Personal Higiene untuk mata pelajaran Keamanan Pangan digunakan sebagai sumber belajar peserta didik SMK prodi Jasa Boga kelas X. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D). Model pengembangan yang digunakan yaitu 4D yaitu define, design, develope, disseminate.

a. Define (Perencanaan)

SMK Negeri 2 Godean merupakan SMK yang mempunyai 3 Kompetensi keahlian diantaranya adalah Jasa Boga, Tata Busana, Tata Rias dan Kecantikan. Untuk Tahun ajaran baru 2019 ini kompetensi kejuruan jasa boga terdiri dari 2 kelas dengan jumlah peserta didik keseluruhan ada 35 orang. Salah satu mata pelajaran produktif yaitu Keamanan Pangan. Di SMK Negeri 2 Godean merupakan SMK yang menerapkan kurikulum K-13.

Sesuai hasil wawancara kepada peserta didik Mata pelajaran Keamanan Pangan. Materi tersebut menurut pendapat peserta didik merupakan Mata pelajaran yang sulit bagi peserta didik dikarenakan banyak istilah-istilah asing dan kurang pahamnya peserta didik dalam menangkap materi yang telah disampaikan oleh guru. Oleh karena itu saat penelitian akan dilakukan peneliti mencari kurikulum yang berlaku di SMK dan memilih mata pelajaran Keamanan Pangan. Setelah melalui observasi dan wawancara terhadap guru dan peserta didik kelemahannya adalah kurang referensi sumber belajar berupa buku sehingga perlu

adanya media pembelajaran yang dapat mendukung pada proses pembelajaran di kelas maupun di luar jam pelajaran.

Pada wawancara yang telah dilakukan, peneliti mengambil kesimpulan bahwa peserta didik mulai bosan jika saat pelajaran yang dijumpai berupa tulisan saja dan dengan beberapa kata dengan menggunakan istilah-istilah asing. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa akan lebih menarik jika sebuah media tersebut menggabungkan antara ilustrasi-ilustrasi gambar dan penjelasan tulisan yang disusun menjadi sebuah kalimat. Dengan demikian ada sebuah media baru yang menggabungkan unsur-unsur tersebut, yaitu sebuah flipbook yang dijadikan media pembelajaran yang harapannya dapat menarik minat peserta didik untuk belajar.

Keamanan Pangan merupakan salah satu mata pelajaran produktif di SMK Jurusan Jasa boga. Kompetensi Dasar (KD) pada mata pelajaran tersebut ada banyak poin yang harus disampaikan dalam 1 tahun masa pembelajaran dan mata pelajaran tersebut diajarkan pada kelas satu atau kelas sepuluh (X). Materi tersebut mengenai sanitasi dan kesehatan dan keselamatan kerja, peneliti mencoba mengambil salah satu kompetensi dasar yang membahas mengenai personal higiene yaitu pada KD 3.5. menjelaskan menerapkan personal Higiene. Memilih KD tersebut dikarenakan ilustrasi-ilustrasi yang dibuat lebih mudah dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

a. Identifikasi masalah

Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran Keamanan Pangan di SMK Negeri 2 Godean. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan diperoleh data berupa kurikulum dan silabus yang akan digunakan sebagai pedoman

pengembangan media. Wawancara dilakukan untuk mengetahui silabus dan kurikulum yang digunakan di sekolah pada materi pelajaran Keamanan Pangan di kelas X. Materi yang akan dikembangkan adalah kompetensi personal higiene. Pengembangan media pembelajaran flipbook dapat menambah sumber belajar dan mempermudah peserta didik dalam belajar. Pengembangan media pembelajaran ditujukan sebagai media alternatif guru agar lebih bervariasi serta membantu peserta didik dalam belajar mandiri.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan identifikasi masalah yang terjadi di lapangan, SMK Negeri 2 Godean memiliki beberapa fasilitas yang mendukung dalam pengembangan media pembelajaran ini seperti *wifi* sekolah, LCD dan proyektor di setiap ruang kelas, perangkat audio dan fasilitas lain yang berbasis teknologi informasi komputer. Guru SMK Negeri 2 Godean dalam menyampaikan materi di kelas masih sangat sederhana, yaitu hanya menggunakan media visual saja yang berupa *handout*, *jobsheet*, dan *power point*. Masalah yang terjadi di lapangan, media pembelajaran di SMK Negeri 2 Godean sederhana, maka maka perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran flipbook personal higiene mata pelajaran keamanan pangan sebagai media baru di SMK Negeri 2 Godean.

Dengan penggunaan media pembelajaran khususnya flipbook, mempermudah guru dalam menyampaikan materi sehingga flipbook dibutuhkan sebagai media pembelajaran. Flipbook merupakan media pembelajaran visual yang menggabungkan text dan gambar sehingga akan lebih menarik perhatian peserta didik. Pengembangan media pembelajaran flipbook ditujukan sebagai

media alternatif guru agar lebih bervariasi, mendukung fasilitas sekolah, serta membantu peserta didik dalam belajar mandiri dengan cara offline.

c. Studi Pustaka

Berdasarkan materi yang diajarkan, maka studi pustaka yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Mengkaji kurikulum

SMK Negeri 2 Godean menggunakan kurikulum adalah 2013 revisi. Materi pokok yang digunakan oleh kelas X pada mata pelajaran Keamanan Pangan salah satunya adalah tentang personal. Materi pokok yang diambil untuk keperluan penelitian pengembangan media pembelajaran flipbook adalah materi personal hygiene. Materi ini dipilih karena materi ini membutuhkan kegiatan pembelajaran teori, namun peserta didik lebih kurang antusias dalam pembelajaran teori sehingga perlu media pembelajaran untuk menambah antusias peserta didik pada pembelajaran teori.

2) Mengidentifikasi materi yang dibutuhkan

Identifikasi materi yang dibutuhkan dilakukan dengan bertukar pendapat dengan dosen Pendidikan Teknik Boga UNY. Materi yang dimaksud dalam flipbook ini adalah tentang personal hygiene. Langkah selanjutnya adalah pengumpulan informasi tentang materi yang dibutuhkan. Pengumpulan informasi diperoleh dari berbagai sumber baik dari pihak sekolah atau kampus. Untuk mata pelajaran Keamanan Pangan yakni pada K.D 3.5. yaitu menerapkan personal hygiene dan K.D ke 4.5.

melakukan penerapan personal Higiene saat mengolah dan melayani makanan.

b. Design

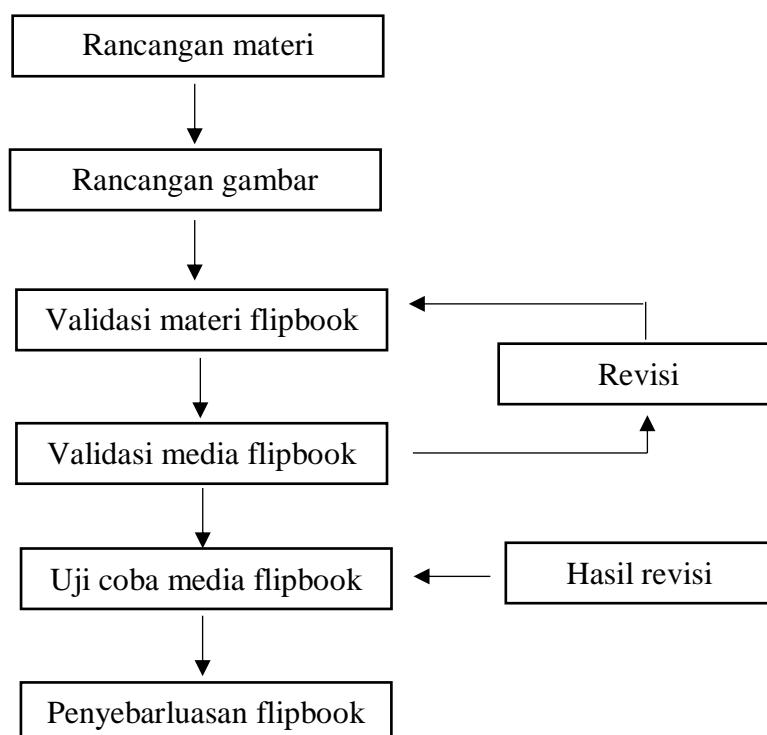
Tahap design ini adalah tahap perancangan pembuatan flipbook yang akan dibuat, hal yang dilakukan adalah mengumpulkan referensi materi mengenai personal higiene sebagai bahan untuk menyusun media flipbook, membuat materi flipbook, membuat desain flipbook sampai penyusunan flipbook sebagai media pembelajaran.

1) Pengumpulan Referensi Materi

Sebelum melakukan pengumpulan materi yang akan digunakan sebagai referensi dalam pembuatan flipbook terlebih dahulu mencari kurikulum dan silabus mengenai Keamanan Pangan yang digunakan di SMK Negeri 2 Godean Yogyakarta. Kurikulum dan silabus tersebut sebagai acuan dalam penyusunan media Flipbook Personal Higiene untuk mata pelajaran Keamanan Pangan. Pada kurikulum yang digunakan di SMK Negeri 2 Godean menggunakan kurikulum 2013. Sehingga dalam penyusunan media Flipbook pembelajaran Keamanan Pangan diharapkan sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sehingga dapat tercapai tujuan dari pembelajaran tersebut.

Kompetensi Dasar dipilih pada kurikulum yang digunakan di SMK Negeri 2 Godean yaitu pada KD 3.5. menjelaskan menerapkan personal higiene. Pada pembelajaran kegiatan yang dilakukan antara lain: mengamati, dan mempraktikkan. Oleh karenanya media Flipbook ini disajikan dalam bentuk kalimat yang menjelaskan ketentuan dengan bahasa yang ringan untuk pembelajaran dan terdapat unsur gambar sebagai penjelasan dalam pembelajarannya.

Berikut merupakan alur pembuatan rancangan flipbook dari awal hingga *final* untuk siap sebagai media flipbook pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Flipbook

Gambar animasi pendukung yang didesain sendiri. Sebelum pembuatan media Flipbook Personal Higiene untuk mata pelajaran Keamanan Pangan peneliti meminta pendapat guru pelajaran Keamanan Pangan. Selain dari itu peneliti juga meminta pendapat dosen pembimbing dan dosen validasi materi berkaitan dengan instrumen materi-materi yang akan dimasukkan pada media Flipbook pembelajaran tersebut.

Pembuatan instrumen materi yang akan dimasukkan dalam flipbook pertama diuji kelayakannya oleh validator materi pada tanggal 15 Juli 2019 dan belum mendapatkan penilaian “layak atau tidak layak untuk penelitian yang bersangkutan” namun ada catatan untuk perbaikan diantaranya ialah penyesuaian

kisi-kisi instrument dengan KD dan IPK, penyesuaian untuk indikator dengan sub indikator, melengkapi dan memperbaiki kalimat untuk angket, dan materi dalam media dibuat poin-poin agar lebih ringkas. Setelah instrumen materi pertama diperbaiki, maka materi kedua yang dibuat pada tanggal 30 Juli 2019 di uji kelayakannya materi belum di nilai namun masih ada catatan perbaikan yaitu untuk menambah 1 butir kekualitas materi agar indikator menjadi 35 butir, untuk indikator yang menyangkut media dibuat lebih spesifik lagi, dan kalimat yang dituliskan dengan kalimat yang utuh. Instrumen ketiga pada tanggal 20 Agustus 2019 di uji kelayakannya dengan hasil penilaian “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”, dengan beberapa catatan seperti melengkapi butir-butir materi yang masih terdapat kekeliruan dalam penulisan, perbaikan tata tulis untuk materi, memberi tambahan materi pada bagian media, tambahan gambar untuk mengisi media flipbook. Instrumen materi yang siap digunakan untuk mengisi media flipbook ialah hasil uji kelayakan yang ketiga.

Instrumen materi mengalami perbaikan selama 3 kali sampai mendapatkan hasil layak digunakan untuk penelitian. Perbaikan dalam materi menekankan pada penyesuaian KD, penggunaan tata tulis untuk materi bahwasannya lebih ke poin-poin yang jelas tidak berbelit-belit dan mudah dipahami. Setelah perbaikan dan dinyatakan layak instrumen materi dapat digunakan untuk mengisi media flipbook.

Instrumen bagian media pertama dibuat dan diuji kelayakannya oleh validator media pada tanggal 22 Agustus 2019, pada media flipbook tersebut terdapat catatan untuk perbaikan. Perbaikan dalam media diantaranya untuk menghilangkan tanda > yang mengganggu dipinggir/menutupi tulisan dipinggir,

gambar yang dimasukkan dalam media tidak diambil dari internet (bias foto secara langsung maupun gambar animasi seperti yang sudah ada), melengkapi gambar terkait atribut, mengubah bagian materi “perlengkapan yang tidak perlu digunakan” menjadi “syarat-syarat hygiene saat melaksanakan praktik”, logo UNY dibuat vector agar berbaur dengan background dan menambah alamat email di bagian tentang. Setelah dilakukan perbaikan, instrumen media di uji kelayakannya kedua pada tanggal 5 September 2019 media flipbook dinyatakan dengan hasil “layak untuk digunakan tanpa revisi” digunakan untuk penelitian atau dapat diterima sebagai media flipbook personal hygiene

c. Tahap Develop

Tahap *develop* atau tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran flipbook yang sesuai kebutuhan setelah melalui uji kelayakan dan revisi.

Media pembelajaran flipbook yang telah dibuat pada tahap perancangan selanjutnya akan dikembangkan melalui proses validasi ahli (expert appraisal), uji coba pengembangan (developmental testing), serta beberapa proses revisi. Berikut ini beberapa penjelasan lebih rinci tentang proses-proses yang dilakukan pada tahap develop:

a) Expert Appraisal (Validasi Ahli)

Rancangan media pembelajaran yang telah disusun pada tahap design akan dilakukan penilaian atau divalidasi oleh ahli (validator). Saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi media pembelajaran tahap awal yang menghasilkan media pembelajaran flipbook tahap akhir. Pembahasan tahapan revisi media pembelajaran flipbook ini akan dibahas di point selanjutnya.

Adapun hal-hal yang divalidasi oleh validator mencangkup validasi dari aspek materi dan validasi dari aspek media.

1) Validasi oleh ahli materi

Validasi media oleh ahli materi dilakukan menguji validitas/ kelayakan video dilihat dari aspek materi yang meliputi: kesesuaian materi, keruntutan materi, kejelasan materi, kelengkapan materi dan manfaat materi dalam media yang sedang dikembangkan. Flipbook ini dikembangkan menggunakan kompetensi dasar menerapkan personal higiene pada mata pelajaran Keamanan Pangan. Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini terdiri dari dua ahli yaitu Dr. Nani Ratnaningsih STP, MP., selaku dosen mata kuliah Mikrobiologi Pangan Jurusan Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Uji kelayakan dari ahli materi diperoleh dengan cara memberikan media flipbook beserta kisi-kisi instrumen dan instrumen penilaian. Ahli materi kemudian memberikan penilaian, saran/masukan terhadap kelayakan media dari aspek materi personal higiene tersebut dengan cara mengisi angket yang telah disediakan. Setelah ahli materi melakukan penilaian, maka akan diketahui kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada flipbook tersebut untuk kemudian direvisi. Berikut ini merupakan hasil penilaian uji kelayakan flipbook personal higiene oleh Ahli Materi, yaitu Dr.Nani Ratnaningsih, STP, MP.

Setelah melakukan perbaikan flipbook, ternyata terdapat beberapa catatan yang harus diperbaiki ulang. Berikut adalah Tabel 8. hasil penilaian uji kelayakan yang diberikan ahli materi pada flipbook personbal higiene.

Tabel 8. Hasil Penilaian Uji Kelayakan Ahli Materi

No	Indikator	Presentase	Keterangan
1.	Kualitas	82,5 %	Sangat Layak
2.	Karuntutan	100 %	Sangat Layak
3.	Kejelasan	75 %	Layak
4.	Kelengkapan	100 %	Sangat Layak
5.	Manfaat	75 %	Layak
	Rerata	86,5 %	Sangat Layak

Berdasarkan hasil dari tabel diatas, penilaian pada aspek kualitas materi didapatkan persentase skor sebesar 82,5% dengan kategori Sangat Layak. Indikator ini dinyatakan sangat layak ketika isi materi yang dipaparkan dalam media pembelajaran personal higiene pembuatan sudah sangat sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik. Pada indikator keruntutan materi didapatkan persentase skor sebesar 100% dengan kategori Sangat Layak. Aspek ini dinyatakan Sangat Layak ketika materi yang dipaparkan dalam media pembelajaran personal higiene sudah sangat sesuai dengan kajian teori. Pada indikator kejelasan materi didapatkan presentase skor sebesar 75% dengan kategori Layak. Aspek ini dinyatakan Layak karena kalimat perlu diringkas menjadi poin-poin agar lebih jelas. Pada indikator Kelengkapan materi didapatkan persentase skor sebesar 100% dengan kategori Sangat Layak. Aspek ini dinyatakan telah lengkap membahas tentang materi yang ada. Pada aspek manfaat didapatkan persentase skor sebesar 75% dengan kategori Layak. Aspek ini dinyatakan Layak ketika media pembelajaran flipbook ini cukup membantu proses pembelajaran.

Rata-rata persentase penilaian yang didapat dari uji coba Ahli Materi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran personal higiene dikategorikan Sangat Layak dengan persentase skor sebesar 86,5%. Hal ini dilihat dari hasil penilaian

Ahli Materi terhadap beberapa indikator penilaian yaitu kesesuaian materi, keruntutan materi, kejelasan materi, kelengkapan materi dan manfaat materi seperti yang sudah dijelaskan diatas sehingga dapat diinterpretasikan bahwa media pembelajaran flipbook personal higiene pada mata pelajaran Keamanan Pangan untuk peserta didik kelas X SMK Negeri 2 Godean ini sangat layak digunakan.

Dari ahli materi melakukan penilaian, kemudian memberikan saran/masukan yang diisikan kedalam angket. Dari penilaian tersebut dapat diketahui kekurangan yang terdapat pada media flipbook ini. Hasil uji kelayakan materi dalam flipbook adalah Sangat Layak digunakan dengan dengan revisi sesuai saran media flipbook direvisi seperti yang disarankan sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran.

2) Validasi oleh ahli media

Ahli media menilai media dari aspek tujuan, karakteristik, kriteria, media pembelajaran, multimedia, flipbook dan kelengkapan penyajian. Validator ahli media pada video pembelajaran ini yaitu Wika Rinawati, M.Pd selaku dosen mata kuliah Media Pembelajaran Jurusan Pendidikan Teknik Boga Universitas Negeri Yogyakarta.

Tahap selanjutnya adalah penilaian media flipbook personal higiene dari ahli media. Ahli media flipbook personal higiene adalah Wika Rinawati, M.Pd. Uji kelayakan ahli media dengan memberikan angket penilaian dan media flipbook personal higiene. Setelah melihat media pembelajaran, ahli media memberikan penilaian dengan mengisi angket. Berikut adalah hasil penialian kelayakan media pembelajaran dari pandangan ahli media dari masing-masing indikator penilaian.

Tabel 9. Hasil Penilaian Uji Kelayakan Ahli Media

No	Indikator	Persentase	Keterangan
1	Tujuan	91,66 %	Sangat Layak
2.	Karakteristik	100 %	Sangat Layak
3.	Kriteria	91,66 %	Sangat Layak
4.	Media pembelajaran	93,75 %	Sangat Layak
5.	Multimedia	100 %	Sangat Layak
6.	Flipbook	100 %	Sangat Layak
7.	Kelengkapan	100 %	Sangat Layak
	Rerata	96,70 %	Sangat Layak

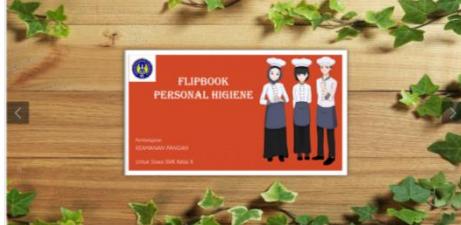
Berdasarkan tabel diatas, hasil uji kelayakan flipbook pada setiap indikator penilaian meliputi indikator tujuan didapatkan skor sebesar 91,66% dengan kategori Sangat Layak. Indikator ini dinyatakan sangat layak ketika media dapat digunakan sesuai dengan tujuan dibuatnya media. Pada indikator karakteristik didapatkan persentase skor sebesar 100% dengan kategori Sangat Layak. Aspek ini dinyatakan Sangat Layak karena karakteristik sesuai digunakan. Pada indikator kriteria didapatkan persentase skor sebesar 91,66% dengan kategori Sangat Layak. Aspek ini dinyatakan Sangat Layak dengan kriteria yang telah sesuai. Pada indikator media pembelajaran didapatkan persentase skor sebesar 93,75% dengan kategori Sangat Layak. Indikator ini dinyatakan sangat layak ketika sangat membantu proses pembelajaran. Pada indikator Multimedia, Flipbook, dan Kelengkapan didapatkan skor persentase sebesar 100% dengan kategori sangat Layak. Aspek-aspek tersebut dinyatakan Sangat Layak karena media flipbook dianggap telah layak digunakan untuk belajar.

Hasil dari uji coba Ahli Media ini menunjukkan rata-rata persentase skor yang dikategorikan sangat layak dengan persentase skor sebesar 96,70%. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian Ahli Media pada indikator tujuan, karakteristik,

kriteria, media pembelajaran, multimedia, flipbook dan kelengkapan penyajian sehingga dapat diinterpretasikan bahwa flipbook personal higiene untuk mata pelajaran Keamanan Pangan ini sangat layak digunakan.

Setelah ahli media melakukan penilaian, kemudian memberikan saran/masukan yang diisikan kedalam angket. Dari penilaian tersebut dapat diketahui hasil dari uji validasi Ahli Media yang menyatakan media flipbook layak untuk digunakan.

Tabel 10. Revisi Flipbook Personal Higiene Oleh Ahli Media

Revisi dan Saran	Perbaikan
 <p>1. Logo UNY pada halaman sampul diganti dengan vektor agar dapat menyatu dengan background. 2. Halaman judul ditambah dengan nama pembuat media.</p>  <p>1. Logo UNY telah diganti dengan gambar vektor yang telah menyatu dengan baground dan nama pembuat media dituliskan di bagian bawah gambar.</p>	 <p>1. Gambar seorang chef pada media flipbook tidak boleh dari internet karena bersangkutan dengan hak cipta. 2. Bayangan tanda panah yang menutupi tulisan dihilangkan. 3. Tulisan dibuat lebih menjorok agar tidak tertutup tanda panah.</p>  <p>1. Gambar chef telah diganti dengan gambar animasi yang dibuat sendiri (tidak mengambil dari internet). Tulisan dibuat lebih menjorok kedalam sehingga tidak ada bagian yang tertutup oleh bayangan tanda panah.</p>

<p>1. Gambar laki-laki ditambah menggunakan topi untuk menutupi rambut. 2. Gambar topi, dasi, baju chef, celemek, celana, sepatu tidak dari internet, boleh gambar nyata dengan hasil foto sendiri atau jenis gambar disamakan. 3. Gambar perlengkapan tidak harus pisah-pisah, gambar seseorang dengan mengenakan perlengkapan lengkap.</p>	<p>1. Gambar laki-laki telah diganti dengan gambar memakai baju chef dan menggunakan topi, dengan pose yang sama seperti sebelumnya. 2. Gambar perlengkapan dibuat dengan animasi sendiri tidak mengambil dari internet.</p>
<p>1. Gambar bagian kepala dan hidung tidak mengambil dari internet, diganti gambar sendiri.</p>	<p>1. Gambar bagian kepala dan hidung telah diganti dengan gambar animasi sendiri, bukan manusia nyata dan tidak diambil dari internet.</p>
<p>1. Gambar bagian telinga dan mulut tidak mengambil dari internet, diganti gambar sendiri. 2. Gambar yang ditampilkan dapat berupa simbolik tidak perlu banyak.</p>	<p>1. Gambar bagian telinga dan mulut telah diganti dengan gambar animasi sendiri yang mana tidak sebanyak sebelumnya namun cukup jelas menyimbolkan kalimat yang ada.</p>

 <p>1. Gambar bagian wajah dan tangan tidak mengambil dari internet, diganti gambar sendiri.</p>	 <p>1. Gambar bagian wajah dan tangan telah diganti dengan gambar animasi sendiri, bukan manusia nyata dan tidak diambil dari internet.</p>
 <p>1. Gambar bagian kaki tidak mengambil dari internet, diganti gambar sendiri.</p>	 <p>1. Gambar kaki telah diganti dengan gambar animasi sendiri, tidak diambil dari internet dan cukup sebagai simbolik.</p>
 <p>1. Gambar mencuci tangan diganti bukan dari internet.</p>	 <p>1. Gambar saat mencuci tangan diganti dengan gambar sendiri, namun berbeda dengan gambar sebelumnya. Gambar tangan terlihat lebih besar dan warna agak berbeda antara tangan sebelah kanan dan kiri agar jelas.</p>
 <p>1. Gambar mencuci tangan diganti bukan dari internet. 2. Pokok bahasan “Perlengkapan yang tidak digunakan saat praktik” diganti dengan “Syarat hygiene saat melaksanakan praktek”</p>	 <p>1. Gambar lanjutan cuci tangan dari halaman sebelumnya telah diganti dengan gambar sendiri. 2. Gambar untuk syarat hygiene saat melaksanakan praktik telah diganti dengan gambar sendiri dan penambahan 3 gambar</p>

<p>Gambar tidak mengambil dari internet. Gambar ditambah dengan gambar tato, tindik dan headset.</p>	<p>yaitu gambar tato, tindik dan headset.</p>
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar orang bersin diganti tidak dari internet. 2. Rambut ditutupi dengan topi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar orang bersin telah diganti dengan gambar sendiri dan telah ditambah dengan mengenakan topi. Namun untuk gambar bagian mengenakan masker dan menjauhi makanan saat sakit belum diperbaiki bagian menutup kepala karena keterbatasan waktu.
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar untuk contoh kegiatan bersih dan sehat tidak dari internet, dapat diganti gambar sendiri. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar untuk contoh kegiatan bersih dan sehat telah diganti dengan gambar animasi sendiri.
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian tentang gambar diperbesar dan peletakan disesuaikan. 2. Ditambah dengan alamat email pembuat media. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penempatan gambar dan susunan bagian tentang telah diperbaiki dengan meletakkan gambar dibagian samping info dengan ukuran lebih besar dari sebelumnya dan penambahan alamat e-mail.
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Logo UNY diganti agar menyatu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logo UNY telah diubah dengan gambar

dengan background.	vektor yang dapat menyatu dengan background media.
--------------------	--

Setelah melakukan perbaikan media flipbook melalui Ahli Materi dan Ahli Media sebelumnya, maka flipbook siap untuk di uji kelayakannya oleh validator media pembelajaran yang meliputi Ahli Materi dan Ahli Media yakni Murjilah S.Pd., selaku guru mata pelajaran Keamanan Pangan sebelum di uji kelayakan oleh calon pengguna.

Tabel 11. Hasil Penilaian Uji Kelayakan Guru

No	Indikator	Presentase	Keterangan
1.	Materi	83,30 %	Sangat Layak
2.	Kejelasan	75 %	Layak
3.	Keruntutan	100 %	Sangat Layak
4.	Kelengkapan	75 %	Layak
5.	Tujuan	83,30 %	Sangat Layak
6.	Karakteristik	81,25 %	Sangat Layak
7.	Kriteria	91,66 %	Sangat Layak
	Rerata	84,20 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji kelayakan flipbook pada setiap indikator penilaian meliputi aspek materi, kejelasan materi, keruntutan materi, kelengkapan materi, aspek media (tujuan), karakteristik media dan flipbook. Pada indikator relevansi materi dengan silabus didapatkan persentase skor sebesar 83,30% dengan kategori sangat layak. Aspek tersebut dinyatakan sangat layak karena pembahasan cukup lengkap pembahasan terkait materi. Pada indikator kejelasan 75% dengan kategori layak. Pada indikator keruntutan 100% dengan kategori sangat layak. Pada indikator kelengkapan materi didapatkan skor persentase sebesar 75% dengan kategori layak. Aspek tersebut dinyatakan layak karena terdapat catatan yang menunjukkan materi cukup layak untuk digunakan dalam

pembelajaran. Pada indikator aspek media didapatkan skor persentase sebesar 83,30% dengan kategori sangat layak. Aspek ini dinyatakan sangat layak karena aspek media ini sesuai dengan tujuan media. Pada indicator karakteristik media didapatkan skor persentase sebesar 81,25% dengan kategori sangat layak. Aspek ini dinyatakan sangat layak karena tampilan yang dilihat dari karakteristik dalam media. Pada aspek kriteria media didapatkan skor persentase sebesar 91,66% dengan kategori sangat layak. Aspek ini dinyatakan sangat layak digunakan dilihat dari kriteria dalam media tersebut.

Hasil dari uji coba guru ini menunjukkan rata-rata persentase skor yang dikategorikan sangat layak dengan persentase skor sebesar 84,20%. Setelah guru melakukan penilaian, kemudian memberikan saran atau masukan yang diisikan kedalam angket. Dari penilaian tersebut dapat diketahui terdapat catatan terkait kekurangan yang terdapat dalam media flipbook tersebut. Media flipbook dilihat dari materi, media dan sebagai pengguna media tersebut. Media flipbook perlu menyesuaikan judul dengan sasaran baca, alangkah lebih baik dikhkususkan untuk sekolah (SMK) tertentu, jika untuk umum diperjelas yang mempunyai mata pelajaran keamanan pangan. Secara keseluruhan media flipbook ini dinyatakan telah Layak digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

b) Developmental Testing (Uji Coba Pengembangan)

Uji coba pengembangan merupakan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Uji coba di lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung berupa respon peserta didik sebagai pengguna produk terhadap produk yang dikembangkan serta untuk mengetahui tingkat

kelayakan media pembelajaran flipbook personal higiene untuk mata pelajaran Keamanan Pangan. Subjek untuk uji coba skala besar berjumlah 35 peserta didik kelas X Tata Boga 2 di SMK Negeri Godean Yogyakarta. Setelah produk dikatakan layak, media siap diproduksi sebagai produk akhir yang akan disebarluaskan.

Setelah melakukan perbaikan media flipbook, maka media pembelajaran siap untuk di uji kelayakannya oleh validator materi, media dan guru kemudian di uji kelayakan kepada calon pengguna. Pada tahap disseminate ini dilakukan penyebaran media flipbook personal hygiene kepada peserta didik dan guru mata pelajaran Keamanan Pangan di SMK Negeri 2 Godean masih dengan menggunakan flashdisk dan kabel data untuk memindahkan file tersebut.

Data uji kelayakan calon pengguna (peserta didik) merupakan uji kelayakan terhadap pengguna media pembelajaran yang dilakukan setelah melalui beberapa tahap validasi ahli materi, validasi ahli media dan guru. Uji kelayakan calon pengguna dilakukan pada peserta didik kelas X Jasa Boga 2 yang berjumlah 35 peserta didik sebagai responden. Data didapatkan dengan cara memberikan angket kepada peserta didik dan menayangkan melalui layar proyektor sekaligus mengcopykan media flipbook di kelas kemudian peserta didik memberikan penilaian pada angket yang telah disediakan dengan rentang skor 1 sampai dengan 4. Berikut ini merupakan hasil penilaian uji kelayakan media flipbook personal higiene oleh peserta didik kelas X Tata Boga 2 dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Penilaian Uji Kelayakan Calon Pengguna (Peserta Didik)

No	Indikator	Presentase	Keterangan
1.	Media	92,00 %	Sangat Layak
2.	Materi	83,00%	Sangat Layak
3.	Kelengkapan Flipbook	83,57 %	Sangat Layak
4.	Manfaat	87,00 %	Sangat Layak
	Rerata	86,60 %	Sangat Layak

Uji kelayakan calon pengguna media flipbook personal higiene dilakukan oleh 35 orang peserta didik kelas X Tata Boga 2 di SMK Negeri 2 Godean. Pada indikator media pembelajaran didapatkan persentase skor sebesar 92,00% dengan kategori Sangat Layak. Pada indikator materi didapatkan persentase 83,00% dengan kategori sangat layak. Pada indikator kelengkapan flipbook didapatkan persentase 83,57% dengan kategori sangat layak. Pada indikator manfaat didapatkan persentase 87,00% dengan kategori sangat layak.

Hasil dari uji kelayakan calon pengguna ini menunjukkan rata-rata persentase skor yang dikategorikan Sangat Layak dengan persentase skor sebesar 86,60%. Penelitian media flipbook secara keseluruhan dapat digunakan sebagai media pembelajaran flipbook personal higiene pada mata pelajaran Keamanan Pangan di SMK Negeri 2 Godean. Dari beberapa angket dari peserta didik terdapat beberapa saran untuk media flipbook seperti penambahan variasi gambar agar lebih banyak dan ditambahkan beberapa video lagi di dalam media flipbook.

d. Tahap Disseminate

Setelah di uji kelayakan kapada calon pengguna, tahap terakhir adalah dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah penyebarluasan. Media flipbook personal higiene pada mata pelajaran Keamanan Pangan yang telah

mendapatkan penilaian kelayakan dari ahli materi, ahli media, guru dan calon pengguna (peserta didik) dan telah dinyatakan sangat layak dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Selanjutnya media pembelajaran flipbook personal hygiene dipublikasikan sehingga tercapai kebermanfaatan dari pengembangan media pembelajaran yang dilakukan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan deskripsi produk hasil pengembangan media pembelajaran yang telah dilakukan ssuai dengan prosedur 4D, maka diperoleh pembahasan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Sebelum memasuki tahap define dilakukan identifikasi masalah dengan perlunya sumber belajar baru seperti media pembelajaran yang dapat membantu belajar peserta didik agar menerapkan ilmu setelah mempelajarinya yakni dengan media pembelajaran flipbook materi personal higiene untuk mata pelajaran Keamanan Pangan kelas X SMK sehingga diperlukan pengembangan sumber belajar media pembelajaran yang inovatif untuk menunjang pembelajaran.

2. Pendefinisian (Define)

Pembelajaran di sekolah saat ini berpusat pada peserta didik, dan guru sebagai fasilitator, media pembelajaran berupa flipbook ini dapat membantu peserta didik belajar. Untuk memenuhi bahan ajar dan model pembelajaran yang dapat meningkatkan peran aktif peserta didik dalam mata pelajaran Keamanan Pangan maka dilakukan pengembangan media pembelajaran berupa flipbook Personal Higiene. Materi yang digunakan dalam media ini sesuai dengan yang dibutuhkan oleh peserta didik SMK Tata Boga, yang dibuktikan dalam KD 3.5

yaitu menerapkan personal higiene dan 4.5 melakukan penerapan personal Higiene saat mengolah dan melayani makanan. Menghadapi peserta didik generasi Z seperti yang terdapat dalam kajian teori menurut Mauch (2014) bahwa metode pembelajaran menggunakan untuk mengelompokkan pola mengajar dan belajar yaitu klasikal, mandiri dan interaksi antara guru dengan peserta didik atau pengajaran kelompok yang sekarang ini tidak terlepas dari digital atau alat elektronik berupa komputer, hand phone iPad, MP3, MP4 dan lain sebaginya yang mampu membantu peserta didik dalam belajar.

Rancangan materi dibuat untuk flipbook dimulai dengan pemantapan materi yang akan dimasukkan sebagai pembelajaran dalam flipbook. Materi pembelajaran dalam flipbook yang dibuat lalu di uji kelayakannya oleh validator materi. Materi dibuat berulang kali dilakukan perbaikan oleh validator materi untuk menghasilkan bahasan yang baik.

3. Perancangan (Define)

Proses pembuatan gambar dilakukan menyesuaikan topik pembahasan dalam pengembangan flipbook. Gambar dan materi dalam flipbook saling berkaitan, seperti yang tercantum dalam kajian teori tentang multimedia flipbook menurut Maf'ula, Hastuti, & Rohman (2017:1450) menyatakan bahwa flipbook merupakan media berupa e-book, e-modul, e-paper dan e-magazine. di mana perpaduan teks, gambar, grafik, animasi, video dan interaksi lain-lain yang dikemas menjadi file digital dan digunakan untuk menyampaikan pesan kepada pengguna. Media ini memiliki kelebihan yaitu dapat memasukkan file berupa pdf, gambar, video, animasi, dan memiliki desain template, fitur seperti background, tombol kontrol, navigasi bar. Gambar 2 dimensi yang terdapat dalam flipbook

untuk menggambarkan penjelasan yang ada. Proses ini dilakukan dengan membuat sketsa dasar terlebih dahulu lalu dibuat dengan menggunakan multimedia. Proses tersebut membutuhkan waktu bantuan seorang yang pandai mengoperasikan aplikasi untuk menggambar animasi sesuai yang diinginkan, tepat dan layak.

Selanjutnya materi dan gambar disatukan terlebih dahulu dengan menyimpan file dalam bentuk power point, lalu file diexport dalam bentuk pdf. Terakhir file yang sudah dalam bentuk pdf tersebut di proses melalui aplikasi flip PDF builder agar menjadi flipbook. Karena sebelumnya peneliti belum mempunyai aplikasi yang bukan versi trial/gratis, jadi peneliti belajar secara otodidak dan membuat media sendiri meskipun pada hasil akhir medianya terdapat watermark yang terletak ditengah-tengah media sehingga mengganggu pemandangan. Oleh karena itu peneliti meminta bantuan rekan untuk bagian finishing agar media flipbook menjadi lebih baik. Kesulitan yang dialami saat peneliti mencoba mendownload berbagai macam aplikasi flipbook sampai laptop terserang virus, harus disservice. Peneliti juga membutuhkan waktu untuk belajar agar dapat mengoperasikan aplikasi flipbook secara mandiri. Pembuatan media flipbook ini perlu konsep matang dan waktu yang cukup lama untuk membuat media pembelajaran yang layak digunakan.

Berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan uji kelayakan terhadap peserta didik pada media pembelajaran flipbook personal hygiene mata pelajaran keamanan pangan dapat di artikan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran klasikal maupun individual. Berdasarkan pendapat menurut Daryanto (2010: 114 117) bahwa

teknik penggunaan media pembelajaran variasi penggunaan media dapat digunakan secara perorangan atau individual learning dan pembelajaran dapat berlangsung dengan jumlah peserta didik yang cukup banyak atau bersifat kelompok.

Tampilan Halaman sampul flipbook personal hygiene. Terdapat logo UNY di pojok kiri atas. Judul media “Flipbook Personal Higiene” ditengah dan gambar 3 orang menggunakan baju chef disampingnya. Di bawah judul terdapat nama mata pelajaran yakni “Keamanan Pangan”. Bagian bawah media terdapat navigasi bar seperti berikut: Tombol pencarian, zoom in dan zoom out, tombol next prev, tombol kembali ke awal dan tombol untuk langsung membuka halaman akhir.

Pada halaman isi, bagian pembahasan materi tentang personal hygiene. Terdapat judul topik yang dibahas, penjelasan tentang personal higiene dan gambar orang menggunakan baju chef sebagai tambahan. Bagian bawah media terdapat navigasi bar seperti berikut: Tombol pencarian, zoom in dan zoom out, tombol next prev, tombol kembali ke awal dan tombol untuk langsung membuka halaman akhir.

Halaman akhir sebelum halaman penutup yang berisi simpulan, kunci jawaban dari soal latihan dan tentang profil pengembang media flipbook personal higiene. Bagian bawah media terdapat navigasi bar seperti berikut: Tombol pencarian, zoom in dan zoom out, tombol next prev, tombol kembali ke awal dan tombol untuk langsung membuka halaman akhir. Pada halaman penutup terdapat gambar 3 orang menggunakan baju chef dibagian tengah, di bawahnya terdapat nama instansi yakni Universitas Negeri Yogyakarta dan logo UNY berada di pojok bawah kiri. Bagian bawah media terdapat navigasi bar seperti berikut:

Tombol pencarian, zoom in dan zoom out, tombol next prev, tombol kembali ke awal dan tombol untuk langsung membuka halaman akhir.

4. Pengembangan (Develop)

Pada tahap pengembangan peneliti telah mengembangkan media pembelajaran berupa flipbook personal hygiene dengan menyesuaikan isi materi yang dimasukkan ke dalam flip PDF professional. Berdasarkan teori Endang Mulyatiningsih (2011:179) pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan dan menggunakan model 4D (define, design, developed, and disseminate). Tujuan dari jenis penelitian ini adalah menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan.

Berdasarkan teori tersebut maka peneliti melakukan validasi kepada ahli materi, ahli media, kemudian ahli materi dan ahli media memberikan evaluasi, dan kemudian memberikan evaluasi, selanjutnya revisi oleh peneliti. Validasi dilakukan dengan membuat instrumen sebagai penilaian. Menurut Sugiyono (2012) Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Pada proses ini media pembelajaran flipbook dinyatakan sangat layak oleh validator sehingga dapat dilanjutkan ke tahap penyebarluasan (disseminate)

Untuk menentukan kategori kelayakan dari media pembelajaran flipbook ini memakai skala pengukuran skala likert. Berdasarkan teori Endang Mulyaningsih (2011) Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner. Guna memperoleh tanggapan responden dalam memilih jawaban pada lembar kuesioner. Media pembelajaran Flipbook materi

personal higiene mata pelajaran Keamanan Pangan diujikan pada sejumlah 35 peserta didik kelas X SMKN 2 Godean menghasilkan persentase skor 86,60% yang artinya sangat layak untuk digunakan sebagai sumber belajar berupa media yang menarik guna menunjang pembelajaran.

Media pembelajaran flipbook personal higiene untuk mata pelajaran Keamanan Pangan SMK Negeri 2 Godean ini dikemas dengan softfile yang disimpan dalam bentuk html masih sebatas penyebarluasan kepada 35 siswa kelas X Jasa Boga di SMKN 2 Godean. Media tersebut dapat digunakan kembali oleh angkatan siswa selanjutnya. Diharapkan media flipbook nantinya dapat dipublikasikan melalui internet dengan kapasitas penyimpanan yang tidak memakan banyak ruang. Apabila akan dibuka dengan menggunakan android, pengguna dapat mendownload aplikasi html viewer/reader terlebih dahulu untuk menunjang media flipbook tersebut.

5. Penyebarluasan (Disseminate)

Media flipbook materi personal higiene untuk mata pelajaran keamanan pangan kelas X SMK telah diuji coba kelayakannya. Tahap terakhir yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah penyebarluasan media pembelajaran tersebut. Media flipbook yang telah dinyatakan layak dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang akan digunakan sebagai sumber belajar. Selanjutnya media flipbook personal higiene diunggah ke dalam web Boga – UNY sehingga tercapai kebermanfaatan dari pengembangan media pembelajaran flipbook yang telah dilakukan.