

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Prosedur penelitian yang digunakan merupakan prosedur penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) yaitu model 4D yaitu *define* (analisis kebutuhan), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Deskripsi data hasil penelitian dalam tahap model pengembangan 4D dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap *Define*

Tahap *define* merupakan tahap menganalisis dan mengumpulkan informasi maupun kebutuhan untuk syarat-syarat dalam pengembangan media. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi, wawancara dan studi dokumen. Observasi dan wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran produksi pengolahan hasil hewani. Sedangkan studi dokumen dilakukan dengan pengkajian kurikulum 2013 yang digunakan pada SMK Negeri 1 Pandak.

a. Identifikasi masalah

Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran pengolahan produksi hasil hewani. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, diperoleh data berupa kurikulum dan silabus, kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Data yang diperoleh digunakan sebagai pedoman pengembangan media dan pengkajian

terhadap materi tersebut serta mengetahui media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara. Berdasarkan identifikasi masalah yang terjadi di lapangan maka perlu dilakukan pengembangan video pembelajaran SCL pembuatan sosis sapi pada mata pelajaran pengolahan produksi hasil hewani di SMK Negeri 1 Pandak Bantul. Alasan pengembangan video pembelajaran pada sub kompetensi dasar pembuatan sirup adalah: 1) mata pelajaran tersebut memuat kompetensi pengetahuan (kegiatan teori) dan kompetensi keterampilan (kegiatan praktik) yang saling berkaitan, terdapat titik kritis (critical point) pembuatan kacang disko sehingga untuk memudahkan pemahaman siswa dalam materi tersebut dibuatlah visualisasi materi dalam bentuk video pembelajaran dengan memperhatikan kesesuaian materi, keefektifan dan kesesuaian dengan sistem pendidikan yang berlaku, 2) Terbatasnya media pembelajaran yang ada di sekolah, 3) Belum tersedianya media video pembelajaran pembuatan sosis sapi yang menarik dan sesuai dengan kompetensi siswa pada mata pelajaran pengolahan produksi hasil hewani di sekolah, 4) media pembelajaran video pembuatan sosis sapi dipilih karena sesuai dengan kompetensi dan membantu agar siswa dapat memahami materi dengan baik karena selama ini guru hanya mengajarkan demonstrasi di dalam kelas sehingga siswa belum sepenuhnya paham dengan materi tersebut.

c. Studi pustaka

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

1) Mengkaji kurikulum

Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Materi pokok yang digunakan oleh kelas XI pada mata pelajaran pengolahan produksi hasil hewani salah satunya adalah pembuatan sosis sapi. Materi ini dipilih karena membutuhkan pemahaman teori dan praktik, sehingga dengan dibuatnya media pembelajaran video diharapkan siswa mampu untuk antusias dalam melakukan praktik dan semakin memahami teori pembuatan sosis sapi didalam pembelajaran disekolah. Akan tetapi pada penerapannya pengembangan media pembelajaran video ini tidak hanya digunakan untuk siswa di sekolah. Video ini dikembangkan untuk pengguna secara *universal* atau siapa saja yang membutuhkan media pembelajaran pembuatan sosis sapi dengan skala rumah tangga.

2) Identifikasi materi yang dibutuhkan

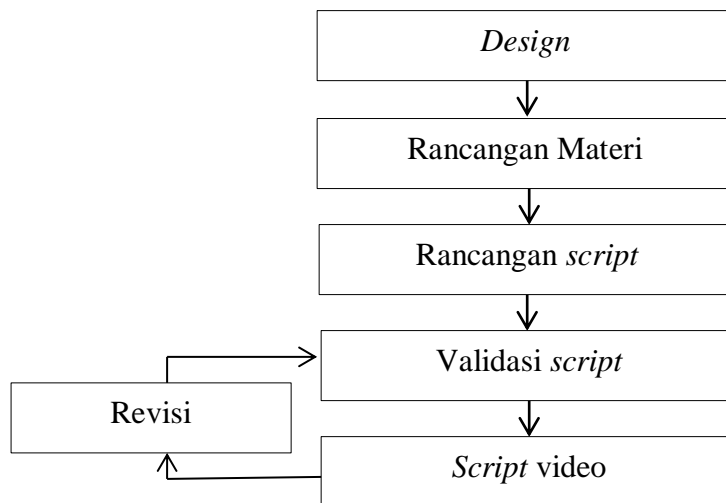
Identifikasi materi yang dibutuhkan dilakukan dengan bertukar pendapat dengan dosen pendidikan teknik boga UNY. Materi yang dimaksud dalam video ini adalah pembuatan sosis sapi. Langkah selanjutnya adalah pengumpulan materi yang dibutuhkan. Pengumpulan materi dan informasi didapat dari berbagai sumber baik dari pihak kampus maupun sekolah *Define* dilakukan pada mata pelajaran Pengolahan Produksi Hasil Hewani. Untuk mata pelajaran Pengolahan

Produksi Hasil Hewani yakni pada kompetensi dasar (K.D) 4.1 yaitu memproduksi hasil ternak besar.

2. Tahap *Design*

Tahap *design* merupakan tahap dalam membuat rancangan isi video pembelajaran SCL materi sosis sapi pada mata pelajaran pengolahan produksi hasil hewani di SMK Negeri 1 Pandak. Pada tahap ini menghasilkan *script/naskah*. *Script/naskah* merupakan suatu rangkaian peristiwa yang ditulis untuk menggambarkan perencanaan untuk menuju tujuan dari perilaku pembelajaran yang diinginkan. *Script* menampilkan beberapa komponen seperti narasi, dialog, durasi, efek visual, animasi, dan musik.

Berikut adalah alur pembuatan *script* dari awal hingga final untuk siap dijadikan sebagai naskah video pembelajaran bisa dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan *Script* Video

Berikut merupakan bagian-bagian *script* video media pembelajaran pada materi pembuatan sosis sapi dapat dilihat pada Tabel. 8

Tabel. 8 *Script* narasi materi Sosis Sapi

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
1.	Selamat Pagi Daging segar dapat diolah menjadi produk olahan daging yang siap saji, seperti sosis. Hari ini kita akan melakukan praktik pembuatan Sosis Sapi.	Diganti: Selamat datang di video tutorial pembuatan Sosis Sapi. Video ini akan menjelaskan cara pembuatan, cara pengemasan dan penentuan waktu kadaluarsa produk sosis sapi.	Tidak ada perubahan	Selamat datang di video tutorial pembuatan Sosis Sapi. Video ini akan menjelaskan cara pembuatan, cara pengemasan dan penentuan kadaluarsa produk sosis sapi.
2.	Daging merupakan salah satu bahan pangan bergizi tinggi disamping telur, susu dan ikan. Daging mengandung protein, lemak, mineral, air serta vitamin. Ada beberapa cara pengawetan daging yaitu: pendinginan, pembekuan, pengasapan, pengeringan, pengalengan, dan lain-lain.	Diganti: Daging sapi merupakan bahan pangan dengan nilai gizi tinggi yang mengandung asam amino esensial cukup dan seimbang. Perubahan kimiawi dan kontaminasi mikroba dapat membuat daging sapi segar cepat busuk atau rusak. Untuk mengatasi kerusakan pada daging sapi segar, dapat dilakukan dengan cara pengawetan. Misalnya, pendinginan, pembekuan,	Diganti: Daging sapi merupakan bahan pangan dengan kandungan gizi tinggi yang mengandung asam amino esensial cukup dan seimbang. Perubahan kimiawi dan kontaminasi mikroorganisme dapat membuat daging sapi segar menjadi cepat busuk atau rusak. Untuk mengurangi kerusakan pada daging sapi segar, dapat dilakukan aneka jenis teknik pengawetan. Misalnya,	Daging sapi merupakan bahan pangan dengan kandungan gizi tinggi yang mengandung asam amino esensial cukup dan seimbang. Perubahan kimiawi dan kontaminasi mikroorganisme dapat membuat daging sapi segar menjadi cepat busuk atau rusak. Untuk mengurangi kerusakan pada daging sapi segar, dapat dilakukan aneka jenis teknik pengawetan. Misalnya, pendinginan, pembekuan, pengasapan, pengeringan, pengalengan, dan lain-lain.

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
		<p>pengasapan, pengeringan, pengalengan, dan lain-lain.</p> <p>Fungsi utama dari pengawetan daging yaitu memperpanjang umur simpan daging. Beberapa contoh olahan daging seperti sosis, abon, dendeng, kornet, bakso, dan lainnya.</p>	<p>pendinginan, pembekuan, pengasapan, pengeringan, pengalengan, dan lain-lain.</p> <p>Fungsi utama dari pengawetan daging adalah untuk memperpanjang umur simpan daging. Beberapa contoh produk olahan daging seperti abon, dendeng, kornet, bakso, sosis dan lain-lain.</p>	<p>Fungsi utama dari pengawetan daging adalah untuk memperpanjang umur simpan daging. Beberapa contoh produk olahan daging seperti abon, dendeng, kornet, bakso, sosis dan lain-lain.</p>
3.	<p>Sosis adalah salah satu produk olahan daging, baik daging sapi maupun daging ayam. Sosis dapat dibuat dengan fermentasi dan tanpa fermentasi. Ada berbagai jenis sosis antara lain <i>bologna</i>, <i>frankfurters</i>, salami, dan lain-lain. Sosis dapat dikonsumsi dengan dimasak, tanpa dimasak, dengan atau tanpa diasap.</p>	<p>Diganti:</p> <p>Sosis adalah salah satu olahan daging yang mengandung bahan pengisi (atau <i>filler</i>), bahan pengikat (atau <i>binder</i>), dan bumbu-bumbu. Bahan utama sosis tidak hanya terbatas daging sapi, tetapi dapat menggunakan daging ayam, daging domba maupun daging kambing.</p>	Tidak ada perubahan	<p>Sosis adalah salah satu olahan daging yang mengandung bahan pengisi (atau <i>filler</i>), bahan pengikat (atau <i>binder</i>), dan bumbu-bumbu. Bahan utama sosis tidak hanya terbatas pada daging sapi saja, tetapi dapat juga menggunakan daging ayam, daging domba maupun daging kambing.</p>
4.	Ada tiga jenis casing sosis yang	Diganti:	Diganti:	Ada berbagai jenis varian sosis yang

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
	<p>sering digunakan dalam pembuatan sosis, yaitu casing sosis alami, casing sosis kolagen, serta casing sosis selulosa.</p> <p>Casing sosis alami biasanya terbuat dari usus hewan, sedangkan casing sosis kolagen biasanya berbahan dasar dari kulit hewan besar. Keuntungan dari penggunaan kulit ini adalah dapat diwarnai, dimakan, dan melekat pada produk.</p>	<p>Sosis yang ada dipasaran terbagi dalam berbagai jenis, mulai dari ukuran, bahan dasar, teknik pengolahan, daerah pengembangannya, dan tingkat kehalusan. Ada berbagai jenis sosis antara lain <i>bologna</i>, <i>frankfurters</i>, <i>salami</i>, dan lain-lain</p> <p>Sosis dapat dikonsumsi dengan berbagai cara, dapat digunakan sebagai isian, <i>topping</i>, <i>grill</i>, dan sebagainya.</p> <p>Sosis dapat dibuat dengan fermentasi atau tanpa fermentasi.</p>	<p>Ada berbagai jenis varian sosis yang beredar di pasaran. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan, mulai dari ukuran, bahan dasar, Teknik pengolahan, daerah asal pembuatan atau tingkat kehalusan. Sosis dapat dibuat dengan fermentasi atau tanpa fermentasi. Ada berbagai jenis sosis antara lain <i>bologna</i>, <i>frankfurters</i>, <i>salami</i>, dan lain-lain</p> <p>Sosis dapat dikonsumsi dengan aneka jenis cara, misalnya digunakan sebagai <i>topping</i>, bahan isian atau <i>filling</i>, <i>grill</i> dan lain sebagainya.</p>	<p>beredar di pasaran. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan, mulai dari ukuran, bahan dasar, Teknik pengolahan, daerah asal pembuatan atau tingkat kehalusan. Sosis dapat dibuat dengan fermentasi atau tanpa fermentasi. Ada berbagai jenis sosis antara lain <i>bologna</i>, <i>frankfurters</i>, <i>salami</i>, dan lain-lain</p> <p>Sosis dapat dikonsumsi dengan aneka jenis cara, misalnya digunakan sebagai <i>topping</i>, bahan isian atau <i>filling</i>, <i>grill</i> dan lain sebagainya.</p>
5.	Tidak ada teks	<p>Ditambah:</p> <p>Bentuk sosis diperoleh dari selongsong atau casing yang jika diisi adonan sosis akan berbentuk silinder.</p> <p>Ada 2 jenis casing sosis yang sering digunakan dalam pembuatan sosis, yaitu casing alami dan casing buatan.</p>	Tidak ada perubahan	<p>Bentuk sosis diperoleh dari casing atau selongsong yang jika diisi adonan sosis maka akan menjadi bentuk silinder.</p> <p>Ada 2 jenis sosis yang sering dipakai dalam pembuatan sosis, yaitu casing alami dan casing buatan.</p> <p>Casing alami biasanya terbuat dari usus hewan,</p>

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
		Casing alami terbuat dari usus hewan, seperti sapi, babi, kambing, atau domba. Kelebihan dari selongsong alami adalah rasanya lebih enak. tetapi, bentuknya tidak seragam.		misalnya sapi, babi, kambing, atau domba. Kelebihan dari selongsong alami adalah rasanya lebih enak tetapi, bentuknya tidak seragam.
6.	Tidak ada teks	Ditambah: Casing buatan terdiri dari casing selulosa, kolagen dapat dimakan, kolagen tak dapat dimakan dan plastik. Casing buatan mempunyai kekuatan yang lebih besar daripada casing alami dan ukuran lebih seragam. Tetapi tidak dapat ditembus asap dan cairan.	Tidak ada perubahan	Sedangkan casing buatan terbuat dari bahan selulosa, kolagen yang dapat dimakan, kolagen tidak dapat dimakan atau plastik. Casing buatan mempunyai kekuatan yang lebih besar daripada casing alami dan ukuran yang lebih seragam. Tetapi tidak dapat ditembus oleh asap dan cairan.
7.	Pengemasan sosis dapat menggunakan <i>plastic vacuum</i> dan ditutup dengan <i>vacuum sealer</i> agar udara dalam kemasan keluar. Label kemasan dapat dicetak dengan menggunakan kertas stiker	Tidak ada perubahan	Diganti: Pengemasan sosis dapat menggunakan <i>plastic vacuum</i> dan ditutup dengan <i>vacuum sealer</i> untuk mengurangi udara dalam kemasan. Sedangkan label kemasan dapat dicetak dengan menggunakan kertas stiker	Pengemasan sosis dapat menggunakan <i>plastic vacuum</i> dan ditutup dengan <i>vacuum sealer</i> untuk mengurangi udara dalam kemasan. Sedangkan label kemasan dapat dicetak dengan menggunakan kertas stiker

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
8.	Alat yang digunakan dalam pembuatan sosis sapi adalah sebagai berikut : Timbangan Talenan Pisau Spatula <i>Food processor</i> Baskom 2 buah Piping bag Panci Penjepit Penyaring Kompur Benang <i>Vacuum sealer</i>	Kalimat “sebagai berikut” dihilangkan	Urutan alat yang digunakan dirubah	Alat yang digunakan dalam pembuatan sosis sapi adalah Food processor Piping bag atau sosis stuffer Vacuum sealer Timbangan Talenan Pisau Spatula Penjepit dan Tali kenur Baskom 2 buah Panci Penyaring dan Kompur
9.	Bahan yang digunakan dalam pembuatan sosis sapi adalah sebagai berikut : 200 gram daging sapi, potong kotak-kotak 140 gram es batu 4,5 gram garam 5 gram gula pasir 1 gram vetsin 1 gram merica bubuk 5 gram bumbu <i>frankfurter</i> 24 gram tepung protein kedelai (ISP) 25 gram modified starch K-01 35 gram minyak goreng	Dihilangkan: Kata “Sebagai berikut”	Urutan bahan yang digunakan dirubah	Bahan yang digunakan dalam pembuatan sosis sapi adalah Bahan utama 200 gram daging sapi, potong kotak-kotak. Daging yang digunakan adalah daging segar, yang baru saja disembelih dan belum mengalami proses rigor. Bahan tambahan yaitu 140 gram es batu 1 gram phosmix MP (untuk mengenyalkan tekstur sosis) 4,5 gram garam 5 gram gula pasir 1 gram vetsin 5 gram bumbu <i>frankfurter</i>

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
				24 gram isolat protein kedelai atau ISP (sebagai <i>binder</i>) 25 gram tepung tapioka modifikasi (sebagai <i>filler</i>) 35 gram minyak goreng 1 gram merica bubuk dan selongsong
10.	Permasalahan yang sering kali timbul dalam pembuatan sosis ialah pecahnya emulsi, tekstur yang meremah (tidak kompak), terlalu keras maupun terlalu lembek, dan daya ikat air yang rendah.	Kalimat akhir diganti menjadi “Tekstur yang tidak padat, terlalu keras maupun terlalu lembek, dan daya ikat air yang rendah. Oleh karena itu, agar selama pembuatan sosis tidak mengalami kegagalan dapat menggunakan <i>binder dan filler</i> ”.	Tidak ada perubahan	Permasalahan yang sering timbul dalam pembuatan sosis ialah pecahnya emulsi, tekstur yang tidak padat, misalnya terlalu keras atau terlalu lembek, dan daya ikat air yang rendah. Oleh karena itu, untuk mencegah kegagalan selama proses pembuatan sosis dapat digunakan bahan <i>binder dan filler</i> .
11.	<i>Binder</i> merupakan bahan non daging yang ditambahkan ke dalam emulsi sosis dengan tujuan untuk menaikkan daya ikat protein terhadap air dan lemak sehingga emulsi sosis menjadi stabil. <i>Binder</i> diambil dari bahan yang mengandung	Diganti: <i>Binder</i> termasuk dalam bahan tambahan makanan bukan daging, yang dapat meningkatkan kemampuan protein dalam daging untuk mengikat air dan lemak, sehingga emulsi sosis menjadi stabil. Penambahan <i>binder</i> juga dapat mencegah pengerutan sosis	Tidak ada perubahan	<i>Binder</i> adalah bahan tambahan makanan bukan daging, yang dapat meningkatkan kemampuan protein dalam daging untuk mengikat air dan lemak, sehingga emulsi sosis menjadi lebih stabil. Penambahan <i>binder</i> juga dapat mencegah pengerutan sosis selama proses pemasakan. <i>Binder</i> merupakan bahan dengan

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
	protein tinggi, seperti sodium kaseinat, gluten, putih telur, susu skim, tepung kedelai, konsentrat protein kedelai.	selama proses pemasakan. <i>Binder</i> merupakan bahan dengan kandungan protein tinggi, seperti sodium kaseinat, gluten, putih telur, susu skim, tepung kedelai, konsentrat protein kedelai atau isolat protein kedelai.		kandungan protein tinggi, seperti sodium kaseinat, gluten, putih telur, susu skim, tepung kedelai, konsentrat protein kedelai atau isolat protein kedelai.
12.	<i>Filler</i> adalah bahan yang mampu mengikat sejumlah air tetapi mempunyai pengaruh kecil terhadap emulsifikasi. <i>Filler</i> yang umum digunakan adalah tepung tapioka, tepung terigu, dan tepung sagu.	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	<i>Filler</i> adalah bahan yang mampu mengikat sejumlah air, tetapi mempunyai pengaruh kecil terhadap emulsifikasi. <i>Filler</i> yang biasanya dipakai untuk pembuatan sosis adalah tepung tapioka, tepung terigu atau tepung sagu.
13.	Setelah alat dan bahan telah siap, mari kita mulai proses pembuatan sosis sapi. Giling kasar daging sapi.	Ditambah: Masukkan daging sapi yang telah dipotong-potong ke <i>food processor</i> . Giling kasar.	Tidak ada perubahan	Setelah alat dan bahan siap, mari kita mulai proses pembuatan sosis sapi. Masukkan daging sapi yang telah dipotong-potong ke <i>food processor</i> . Giling kasar.
14.	Daging giling + es batu sebagian + phosmix MP + garam+ tepung protein kedelai, blender dengan cutter sampai halus dan rata	Diganti: Masukkan sebagian es batu, phosmix MP, garam dan ISP. Giling sampai halus dan rata.	Tidak ada perubahan	Masukkan sebagian es batu, phosmix MP, garam dan ISP. Giling sampai halus dan rata.

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
15.	Tambahkan minyak goreng blender hingga rata	Kata “blender” diganti menjadi “giling”	Tidak ada perubahan	Tambahkan minyak goreng. Giling hingga rata.
16.	Masukkan sisa es batu, gula pasir, vetsin, merica, bumbu <i>frankfurter</i> , blender sampai rata	Ditambah: tepung tapioka modifikasi. Kata “blender” diganti menjadi “giling”	Tidak ada perubahan	Masukkan sisa es batu, gula pasir, vetsin, merica, tepung tapioka modifikasi, dan bumbu <i>frankfurter</i> . Giling sampai rata.
17.	Isikan kedalam casing /selongsong sosis. Isi sampai padat dan tidak ada gelembung udara (usahakan adonan tetap dingin)	Diganti: Isikan adonan ke dalam casing sosis dengan piping bag. Akan lebih baik jika menggunakan <i>sausage stuffer</i> . Isi sampai padat dan tidak ada rongga udara. Usahakan adonan tetap dingin dengan cara meletakkan alat di atas es batu. Ikat casing dengan tali kenur. Panjang setiap sosis sekitar 8 – 10 cm.	Ditambah: Pindahkan adonan kedalam baskom, jaga adonan tetap dingin diatas es	Pindahkan adonan kedalam baskom, jaga adonan tetap dingin diatas es Isikan adonan ke dalam casing sosis dengan piping bag. Akan lebih baik jika menggunakan <i>sausage stuffer</i> . Isi sampai padat dan tidak ada rongga udara. Usahakan adonan tetap dingin dengan cara meletakkan alat di atas es batu. Ikat casing dengan tali kenur. Panjang setiap sosis sekitar 8 – 10 cm.
18.	Panaskan air sampai mendidih	Diganti: Masukkan sosis dalam panci hingga terendam air. Panaskan air hingga mendidih dengan api sedang.	Tidak ada perubahan	Masukkan sosis dalam panci hingga terendam air. Panaskan air hingga mendidih dengan api sedang.

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
19.	Rebus sosis dalam air panas selama 10 – 15 menit Angkat dan Masukkan kedalam air es	Diganti: Kecilkan api. Simmer (rebus pelan) sosis selama 15 menit. Angkat dan masukan ke dalam air es . Lepaskan tali kenur. kemudian potong sosis pada bagian ikatan	Kata “simmer” diubah menjadi rebus dengan api kecil	Kecilkan api. Rebus dengan api kecil selama 15 menit. Angkat dan masukan ke dalam air es. Lepaskan tali kenur. Kemudian potong sosis pada bagian ikatan.
20.	Timbang berat produk. Lalu hitung rendemen sosis sapi dengan rumus berikut ini :	Kata “produk” diganti menjadi “sosis”	Tidak ada perubahan	Timbang berat sosis. Lalu hitung rendemen sosis sapi dengan rumus berikut ini :
21.	Tempelkan label kemasan. Label kemasan memberi informasi penting mengenai komposisi, tanggal kadaluarsa, saran penyajian, berat bersih produk dalam kemasan dan merek dagang. Kemas dengan menggunakan kemasan plastik <i>vacuum</i> .	Diganti: Tempelkan label kemasan yang berisi informasi penting mengenai komposisi, tanggal kadaluarsa, berat bersih produk dan merek dagang. Kemas sosis dengan menggunakan kemasan plastik <i>vacuum</i> .	Tidak ada perubahan	Tempelkan label kemasan yang berisi informasi penting mengenai komposisi, tanggal kadaluarsa, berat bersih produk dan merek dagang. Kemas sosis dengan menggunakan kemasan plastik <i>vacuum</i> .
22.	<i>Seal</i> dengan menggunakan <i>vacuum sealer</i> sampai udara dalam kemasan keluar. Proses	Diganti: <i>Seal</i> dengan menggunakan <i>vacuum sealer</i> . Proses <i>vacuum</i> akan menarik udara keluar	Tidak ada perubahan	<i>Seal</i> dengan menggunakan <i>vacuum sealer</i> . Proses <i>vacuum</i> akan menarik udara keluar dari kemasan,

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
	vacuum tersebut bertujuan untuk membuat sosis menjadi tahan lama.	dari kemasan, supaya sosis menjadi tahan lama.		supaya sosis menjadi tahan lama.
23.	Setelah melalui proses yang panjang, jadilah sosis yang siap dikonsumsi dan dipasarkan	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	Setelah melalui proses yang panjang, jadilah sosis yang siap dikonsumsi dan dipasarkan.
24.	Sekarang mari kita lakukan uji organoleptik pada produk sosis sapi. Uji organoleptik akan menilai warna, aroma, tekstur dan rasa. Sifat organoleptik sosis sapi harus sesuai dengan standar mutu produk sosis sapi.	Ditambah kalimat: yaitu mempunyai warna coklat, aroma daging sapi khas sosis, tekstur kenyal, rasa gurih dan asin	Tidak ada perubahan	Sekarang mari kita lakukan uji organoleptik pada produk sosis sapi. Uji organoleptik akan menilai warna, aroma, tekstur, kestabilan emulsi dan rasa. Sifat organoleptik sosis sapi harus sesuai dengan standar mutu produk sosis sapi yaitu warna coklat, aroma khas sosis, tekstur kenyal, emulsi stabil, rasa gurih.
25.	Sosis sapi ini mempunyai warna putih, aroma daging sapi, tekstur empuk rasa gurih dan asin	Sosis sapi ini mempunyai warna coklat, aroma khas sosis, tekstur kenyal, emulsi stabil, rasa gurih dan asin	Tidak ada perubahan	Sosis sapi ini mempunyai warna coklat, aroma khas sosis, tekstur kenyal, emulsi stabil, rasa yang gurih dan asin
26.	Tulis hasil pengamatan tersebut pada tabel ini, yaitu pada penyimpanan minggu ke-0	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	Tulis hasil pengamatan tersebut pada tabel ini, yaitu pada penyimpanan minggu ke-0
27.	Untuk pengecekan waktu	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	Untuk pengecekan waktu kadaluarsa, dapat

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
	kadaluarsa, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut. Setiap minggu, buka 1 buah kemasan sosis sapi. Lakukan uji organoleptik.			dilakukan dengan cara sebagai berikut. Setiap minggu, buka 1 buah kemasan sosis sapi. Lakukan uji organoleptik.
28.	Tulis hasil uji organoleptik pada tabel ini, yaitu pada minggu ke-1	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	Tulis hasil uji organoleptik pada tabel ini, yaitu pada minggu ke-1
29.	Bandingkan dengan hasil uji organoleptik saat produk masih fresh. Adakah perubahan sifat organoleptik? Apabila perubahan sifat organoleptik sudah tidak dapat diterima secara sensoris, maka sosis sapi dianggap sudah kadaluarsa. Waktu kadaluarsa kemudian dituliskan pada label kemasan.	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	Bandingkan dengan hasil uji organoleptik saat produk masih fresh. Adakah perubahan sifat organoleptik? Apabila perubahan sifat organoleptik sudah tidak dapat diterima secara sensoris, maka sosis sapi dianggap sudah kadaluarsa. Waktu kadaluarsa kemudian dituliskan pada label kemasan.
30.	Apabila tidak terdapat perubahan sifat organoleptik pada minggu ke-1, maka uji organoleptik	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	Apabila tidak terdapat perubahan sifat organoleptik pada minggu ke-1, maka uji organoleptik dilakukan lagi pada minggu ke-2, dan seterusnya. Sampai

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
	dilakukan lagi pada minggu ke-2, dst. Sampai masa kadaluarsa diketahui.			masa kadaluarsa diketahui.
31.	Umur simpan dari sosis sapi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1. Proses perebusan yang benar. Proses perebusan akan mematikan mikroorganisme, sehingga berpengaruh pada kualitas sosis dan umur simpan.	Diganti: Umur simpan dari sosis sapi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1. Proses emulsifikasi lemak dan air. Proses pencampuran bahan-bahan sosis harus dilakukan pada suhu dingin dan menggunakan <i>food processor</i> yang baik, yang mampu menghasilkan adonan yang halus. Daging yang digunakan adalah daging segar, yang baru saja disembelih dan belum mengalami proses rigor.	Tidak ada perubahan	Umur simpan produk sosis sapi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1. Proses emulsifikasi lemak dan air. Proses pencampuran bahan-bahan sosis harus dilakukan pada suhu dingin dan menggunakan <i>food processor</i> yang baik, yang mampu menghasilkan adonan yang halus.
32.	2. Proses sealing. Jika proses vacuum sealing tidak sempurna maka akan terjadi kebocoran udara dan sosis menjadi cepat kadaluarsa.	Diganti: 2. Suhu proses pencampuran. Apabila suhu terlalu tinggi, yaitu 15 sampai dengan 20 derajat celcius, maka sistem emulsi mulai pecah atau tidak stabil, sehingga	Tidak ada perubahan	2. Suhu proses pencampuran. Apabila suhu pencampuran terlalu tinggi, yaitu 15 sampai dengan 20 derajat celcius, maka sistem emulsi mulai pecah atau tidak stabil, sehingga produk

Scene	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
		produk tidak dapat bertahan lama.		menjadi tidak dapat bertahan lama.
33.	Tidak ada teks	Ditambah: 3. Proses perebusan akan mematikan mikroorganisme, sehingga berpengaruh pada umur simpan sosis.	Tidak ada perubahan	3. Proses perebusan. Proses perebusan ini akan mematikan mikroorganisme, sehingga dapat memperpanjang umur simpan produk sosis.
34.	Tidak ada teks	Ditambah: 4. Proses sealing. Jika proses sealing tidak sempurna maka akan terjadi kebocoran kemasan. Sosis dapat berkontak dengan oksigen, yang menyebabkan lemak menjadi tengik, sehingga sosis menjadi lebih cepat kadaluarsa.	Tidak ada perubahan	4. Proses sealing. Jika proses sealing tidak sempurna maka akan terjadi kebocoran kemasan. Sehingga, sosis dapat berkontak dengan oksigen dalam udara, ini akan menyebabkan aroma sosis menjadi tengik, sehingga dapat menyebabkan kadaluarsa menjadi lebih cepat terjadi.
35.	Demikian video tutorial pembuatan sosis sapi. Selamat mengerjakan. Semoga sukses. Terima kasih	Diganti: Anda telah menyaksikan video tutorial pembuatan sosis sapi. Selamat mencoba membuat produk ini. Semoga sukses ya.	Diganti: Produk sosis sapi yang baik, harus sesuai dengan standar mutu produk, dan harus mampu bertahan lama selama proses penyimpanan. Oke anda telah menyaksikan video tutorial pembuatan sosis sapi. Sekarang, silahkan anda mencoba mengerjakan pembuatan produk sosis sapi ini.	Produk sosis sapi yang baik, harus sesuai dengan standar mutu produk, dan harus mampu bertahan lama selama proses penyimpanan. Oke anda telah menyaksikan video tutorial pembuatan sosis sapi. Sekarang, silahkan anda mencoba mengerjakan pembuatan produk sosis sapi ini. Semoga sukses dan sampai jumpa pada

<i>Scene</i>	Rancangan Script	Revisi 1	Revisi 2	Script Final
			Semoga sukses dan sampai jumpa pada video tutorial berikutnya. Terimakasih	video tutorial berikutnya. Terimakasih

Selain script adegan pengambilan gambar, script animasi/file insert juga dibuat sebagai penilaian aspek visual. Script animasi dibuat dan di uji kelayakannya oleh validator script. Berikut merupakan script animasi sosis sapi. Script animasi sosis sapi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. *Script* animasi dan narasi pembuatan sosis sapi

Scene	Animasi/File insert	Narasi/video
2	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kanan): Pendinginan, Pembekuan, Pengasapan, Pengerinan, Pengalengan GAMBAR FULL: Kanan: Abon, Dendeng, Kornet, Bakso, Sosis 	<p>Daging sapi merupakan bahan pangan dengan kandungan gizi tinggi yang mengandung asam amino esensial cukup dan seimbang.</p> <p>Perubahan kimiawi dan kontaminasi mikroorganisme dapat membuat daging sapi segar menjadi cepat busuk atau rusak. Untuk mengurangi kerusakan pada daging sapi segar, dapat dilakukan aneka jenis teknik pengawetan. Misalnya, pendinginan, pembekuan, pengasapan, pengeringan, pengalengan, dan lain-lain.</p> <p>Fungsi utama dari pengawetan daging adalah untuk memperpanjang umur simpan daging.</p> <p>Beberapa contoh produk olahan daging seperti abon, dendeng, kornet, bakso, sosis dan lain-lain.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kanan): Bahan pengisi (atau filler), Bahan pengikat (atau binder) Teks (kanan): daging sapi, daging ayam, daging domba, daging kambing 	<p>Sosis adalah salah satu olahan daging yang mengandung bahan pengisi (atau <i>filler</i>), bahan pengikat (atau <i>binder</i>), dan bumbu-bumbu. Bahan utama sosis tidak hanya terbatas pada daging sapi saja, tetapi dapat</p>

		juga menggunakan daging ayam, daging domba maupun daging kambing.
4	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kiri): ukuran, bahan dasar, teknik pengolahan, daerah asal pembuatan, tingkat kehalusan <p>GAMBAR FULL: Bologna, Frankfurter, Salami</p>	<p>Ada berbagai jenis varian sosis yang beredar di pasaran. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan, mulai dari ukuran, bahan dasar, Teknik pengolahan, daerah asal pembuatan atau tingkat kehalusan. Sosis dapat dibuat dengan fermentasi atau tanpa fermentasi. Ada berbagai jenis sosis antara lain <i>bologna</i>, <i>frankfurters</i>, salami, dan lain-lain</p> <p>Sosis dapat dikonsumsi dengan aneka jenis cara, misalnya digunakan sebagai <i>topping</i>, bahan isian atau <i>filling</i>, <i>grill</i> dan lain sebagainya.</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kiri): Casing alami, Casing buatan Teks (kiri): Enak, Tidak seragam 	<p>Bentuk sosis diperoleh dari casing atau selongsong yang jika diisi adonan sosis maka akan menjadi bentuk silinder.</p> <p>Ada 2 jenis sosis yang sering dipakai dalam pembuatan sosis, yaitu casing alami dan casing buatan.</p> <p>Casing alami biasanya terbuat dari usus hewan, misalnya sapi, babi, kambing, atau domba. Kelebihan dari selongsong alami adalah rasanya lebih enak tetapi, bentuknya tidak seragam.</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kanan): Casing buatan 	<p>Sedangkan casing buatan terbuat dari bahan selulosa, kolagen yang dapat dimakan, kolagen tidak dapat dimakan atau plastik. Casing buatan mempunyai kekuatan yang lebih besar daripada casing alami dan ukuran yang lebih seragam. Tetapi tidak dapat ditembus oleh asap dan cairan.</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kanan): Plastik <i>vacuum</i> <p>GAMBAR FULL: Kanan: <i>Vacuum sealer</i>, label kemasan</p>	<p>Pengemasan sosis dapat menggunakan <i>plastic vacuum</i> dan ditutup dengan <i>vacuum sealer</i> untuk mengurangi udara dalam kemasan.</p> <p>Sedangkan label kemasan dapat dicetak dengan menggunakan kertas stiker</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kanan): binder Teks (kiri): filler 	<p>Permasalahan yang sering timbul dalam pembuatan</p>

		sosis ialah pecahnya emulsi, tekstur yang tidak padat, misalnya terlalu keras atau terlalu lembek, dan daya ikat air yang rendah. Oleh karena itu, untuk mencegah kegagalan selama proses pembuatan sosis dapat digunakan bahan <i>binder</i> dan <i>filler</i> .
11	<ul style="list-style-type: none"> • Teks (kanan): air • Teks (kiri): lemak • Teks (kiri): sodium kaseinat, gluten, putih telur, susu skim, tepung kedelai, konsentrat protein kedelai atau isolat protein kedelai. 	<i>Binder</i> adalah bahan tambahan makanan bukan daging, yang dapat meningkatkan kemampuan protein dalam daging untuk mengikat air dan lemak, sehingga emulsi sosis menjadi lebih stabil. Penambahan binder juga dapat mencegah pengerutan sosis selama proses pemasakan. Binder merupakan bahan dengan kandungan protein tinggi, seperti sodium kaseinat, gluten, putih telur, susu skim, tepung kedelai, konsentrat protein kedelai atau isolat protein kedelai.
12	<ul style="list-style-type: none"> • Teks (kiri): tepung tapioka, tepung terigu, tepung sagu. 	<i>Filler</i> adalah bahan yang mampu mengikat sejumlah air, tetapi mempunyai pengaruh kecil terhadap emulsifikasi. Filler yang biasanya dipakai untuk pembuatan sosis adalah tepung tapioka, tepung terigu atau tepung sagu.
24	<ul style="list-style-type: none"> • Teks (kanan): warna, aroma, tekstur • Teks (kiri): kestabilan emulsi, rasa • Teks (kanan): warna coklat, aroma khas sosis, tekstur kenyal • Teks (kiri): emulsi stabil, rasa gurih 	Sekarang mari kita lakukan uji organoleptik pada produk sosis sapi. Uji organoleptik akan menilai warna, aroma, tekstur, kestabilan emulsi dan rasa. Sifat organoleptik sosis sapi harus sesuai dengan standar mutu produk sosis sapi yaitu warna coklat, aroma khas sosis, tekstur kenyal, emulsi stabil, rasa gurih.
31	<ul style="list-style-type: none"> • Teks (kiri): 1. Proses emulsifikasi lemak dan air, suhu dingin, <i>food processor</i> 	Umur simpan produk sosis sapi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1. Proses emulsifikasi lemak dan air. Proses pencampuran bahan-bahan sosis harus dilakukan pada suhu dingin dan menggunakan <i>food processor</i> yang baik, yang mampu menghasilkan adonan yang halus.

32	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kiri): 2. Suhu proses pencampuran, 15-20° C, emulsi mulai pecah atau tidak stabil 	2. Suhu proses pencampuran. Apabila suhu pencampuran terlalu tinggi, yaitu 15 sampai dengan 20 derajat celcius, maka sistem emulsi mulai pecah atau tidak stabil, sehingga produk menjadi tidak dapat bertahan lama.
33	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kanan): 3. Proses perebusan Animasi: Pemanasan 	3. Proses perebusan. Proses perebusan ini akan mematikan mikroorganismenya, sehingga dapat memperpanjang umur simpan produk sosis.
34	<ul style="list-style-type: none"> Teks (kanan): 4. Proses <i>sealing</i> Animasi: Sealing bocor 	4. Proses sealing. Jika proses sealing tidak sempurna maka akan terjadi kebocoran kemasan. Sehingga, sosis dapat berkontak dengan oksigen dalam udara, ini akan menyebabkan aroma sosis menjadi tengik, sehingga dapat menyebabkan kadaluarsa menjadi lebih cepat terjadi.

Keterangan:

Gambar Full: satu scene full isinya gambar

Gambar (kanan): gambar dimasukkan di sisi kanan talent (atau sisi kiri penonton)

Gambar (kiri): gambar dimasukkan di sisi kiri talent (atau sisi kanan penonton)

3. Tahap *Development*

Tahap *development* merupakan tahap pengembangan media video yang berupa pengambilan gambar yang sesuai dengan *script* yang telah dibuat. Pengambilan gambar dilaksanakan pada tanggal 21 April 2019 pukul 08:00 WIB sampai dengan pukul 18:00 WIB di Lab kimia pendidikan Teknik Boga, UNY. Pengambilan gambar dilakukan oleh talent dosen, talent mahasiswa, pengisi suara (*dubber*) dengan bantuan mahasiswa dan *crew* dari Lab TV UNY. Setelah selesai pengambilan gambar kemudian dilakukan proses editing yang dilakukan oleh *crew* Lab TV UNY untuk menyempurnakan video.





Media video yang telah selesai dikembangkan sebagai produk awal selanjutnya dilakukan penilaian oleh ahli materi dan ahli media untuk dilakukan perbaikan lagi, setelah dilakukan perbaikan, video pembelajaran dapat digunakan untuk uji kelayakan di SMK Negeri 1 Pandak pada mata pelajaran Pengolahan Produksi Hasil Hewani.

a. Deskripsi Produk

Produk pengembangan video pembuatan sosis sapi disajikan dengan durasi 14 menit. Video pembelajaran diisi oleh talent dosen, talent mahasiswa dan *dubber* atau pengisi suara. Video pembelajaran diawali dengan bagian pembukaan yang berisi tentang ulasan materi pembuatan sosis sapi yang disampaikan oleh talent dosen, selanjutnya bagian isi yang mencakup persiapan bahan, persiapan alat, proses pembuatan, proses pengemasan, proses uji organoleptik yang diisi oleh talent mahasiswa dan *dubber*. Bagian penutup adalah bagian terakhir yang berisi tentang kesimpulan dan evaluasi yang disampaikan oleh talent dosen. Pada proses editing video pembelajaran pembuatan sosis sapi, *software* yang digunakan oleh *crew* Lab TV UNY adalah *Adobe Premiere* untuk mengedit tampilan video dan animasi. Tabel 10 merupakan bagian-bagian video pembuatan sosis sapi.

Tabel 10. Bagian-bagian video pembuatan sosis sapi



No	Bagian	Gambar	Keterangan
1	Pembukaan		Talent dosen menyampaikan materi tentang sosis. Durasi pada bagian ini 3 menit 14 detik
2	Persiapan alat pembuatan sosis sapi		Talent mahasiswa melakukan persiapan alat dengan <i>dubber</i> sebagai pengisi suara. Durasi pada bagian ini 39 detik
	Persiapan bahan pembuatan sosis sapi		Talent mahasiswa melakukan persiapan bahan dengan <i>dubber</i> sebagai pengisi suara. Durasi pada bagian ini 1 menit 1 detik
			Talent dosen menyampaikan titik kritis pembuatan sosis sapi. Durasi pada bagian ini 1 menit 19 detik

	<p>Proses pembuatan sosis sapi</p>		<p>Talent mahasiswa melakukan pembuatan sosis sapi dengan dubber sebagai pengisi suara. Durasi pada bagian ini 2 menit 42 detik</p>
	<p>Perhitungan rendemen</p>		<p>Talent mahasiswa melakukan perhitungan rendemen sosis sapi dengan dubber sebagai pengisi suara. Durasi pada bagian ini 8 detik</p>
	<p>Proses pengemasan sosis sapi</p>		<p>Talent mahasiswa melakukan pengemasan sosis sapi dengan dubber sebagai pengisi suara. Durasi pada bagian ini 55 detik</p>
	<p>Proses uji organoleptik</p>		<p>Talent mahasiswa melakukan perhitungan rendemen sosis sapi dengan dubber sebagai pengisi suara. Durasi pada bagian ini 56 detik</p>

	Proses pengujian waktu kadaluwarsa		Talent mahasiswa melakukan pengujian waktu kadaluwarsa sosis sapi dengan dubber sebagai pengisi suara. Durasi pada bagian ini 1 menit 24 detik
3	Penutup		Penutup merupakan bagian akhir dari video yang disampaikan oleh dosen berisi evaluasi dan kesimpulan dari video tersebut. Durasi pada bagian ini 1 menit 56 detik

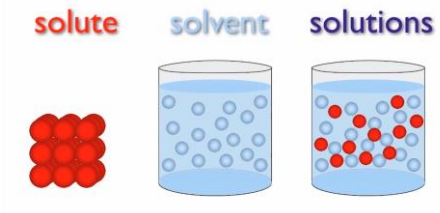




Tahap selanjutnya setelah pengembangan media adalah validasi. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil uji validasi selanjutnya digunakan untuk perbaikan atau revisi sehingga media yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan penggunaannya. Tabel 11 berikut ini berisi tentang revisi atau perbaikan oleh ahli materi, ahli media dan perbaikan yang telah dilakukan.

Tabel 11. Perbaikan oleh Ahli Materi dan Ahli Media

No	Saran/Masukan	Revisi/Perbaikan
1	 <p data-bbox="383 676 932 708">Tampilan teks pembukaan kurang menarik</p>	 <p data-bbox="1002 668 1533 736">Tampilan teks diganti sehingga lebih menarik</p>
2	 <p data-bbox="383 1029 699 1061">Kamera tidak fokus/blur</p>	 <p data-bbox="1002 1017 1406 1049">Take ulang pada scene tersebut</p>
3	 <p data-bbox="383 1327 932 1359">Warna font yang digunakan tidak seragam</p>	 <p data-bbox="1002 1327 1533 1395">Warna font telah diubah menjadi seragam</p>
4	 <p data-bbox="383 1657 699 1689">Kamera tidak fokus/blur</p>	 <p data-bbox="1002 1657 1406 1689">Take ulang pada scene tersebut</p>

5	 <p>Warna font yang digunakan tidak seragam</p>	 <p>Warna font telah diubah menjadi seragam</p>
6	 <p>Warna font yang digunakan tidak seragam</p>	 <p>Warna font diubah menjadi seragam</p>
7	 <p>Kamera tidak fokus/blur</p>	 <p>Take ulang pada scene tersebut</p>
8	 <p>Suara <i>dubber</i> tidak terdengar jelas</p>	 <p><i>Dubber</i> melakukan take suara ulang</p>
9	 <p>Kamera tidak fokus/blur</p>	 <p>Take ulang pada scene tersebut</p>

10	 <p>Adekan talent mengambil es batu dan tidak jadi memasukan dipotong/<i>dicut</i></p>	Dihilangkan pada adegan tersebut
11	 <p>Warna font tidak seragam</p>	 <p>Warna font diubah menjadi seragam</p>
12	 <p>Warna font tidak seragam</p>	 <p>Warna font diubah menjadi seragam</p>
13	 <p>Adekan talent memotong selongsong dan menyisihkan disamping dipotong/<i>dicut</i></p>	Dihilangkan pada adegan tersebut
14	 <p>Kata “guruh” diganti menjadi “gurih”</p>	 <p>Kata “guruh” telah diubah menjadi “gurih”</p>

15	 <p>Animasi emulsifikasi dihilangkan, karena tidak sesuai dengan materi</p>	Scene tersebut dihilangkan karena pada materi proses emulsifikasi tersebut adalah proses emulsifikasi minyak dan air bukan proses emulsifikasi pada pembuatan sosis sapi
16	 <p>Warna font tidak seragam</p>	 <p>Warna font diubah menjadi seragam</p>
17	 <p>Warna font tidak seragam</p>	 <p>Warna font diubah menjadi seragam</p>

Tahap selanjutnya setelah melakukan perbaikan media video adalah uji kelayakan.

Uji kelayakan dilakukan oleh validator media yaitu ahli materi, ahli media dan pengguna atau siswa. Saran dan masukan uji kelayakan oleh ahli dibahas pada hasil uji kelayakan media video pembuatan sosis sapi.

b. Uji Kelayakan Produk

Uji kelayakan produk ditujukan untuk menghasilkan video pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pengguna menurut ahli materi, ahli media dan siswa.

a) Validasi Ahli Materi

Validasi media oleh ahli materi dilakukan untuk menguji kelayakan media video yang dilihat dari aspek materi meliputi kualitas materi, kesesuaian dengan silabus, dan bahasa yang digunakan pada media video yang sedang dikembangkan. Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini terdiri dari dua ahli materi yaitu ibu Amrinarsih, S.Tp dan ibu Heri Kurniawati, S.Tp., M.Eng. selaku guru pengampu mata pelajaran pengolahan produksi hasil hewani di SMK Negeri 1 Pandak Bantul. Data validasi diperoleh dengan cara memberikan media video beserta kisi- kisi instrumen dan instrumen penelitian. Ahli materi kemudian memberikan penilaian, masukan dan saran dengan cara memberi skala satu sampai empat pada pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya penilaian oleh ahli materi digunakan untuk mengetahui kualitas kelayakan media pembelajaran video untuk digunakan.

Berikut ini adalah hasil penilaian kelayakan media pembelajaran dari oleh ahli materi secara keseluruhan.

Tabel 12. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi

Aspek	Presentase Kelayakan	Kategori
Pembelajaran	98,0%	Sangat Layak
Materi	99,0%	Sangat Layak
Manfaat	100,0%	Sangat Layak
Keseluruhan	99,0%	Sangat Layak

Berdasarkan aspek pembelajaran, mendapatkan persentase sebesar 98,0%, aspek materi mendapat persentase sebesar 99,0%, aspek manfaat mendapat persentase sebesar 100,0%, jumlah aspek keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 99,0%

sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

b) Validasi Ahli Media

Validasi media oleh ahli media dilakukan untuk menguji kelayakan media video yang dilihat dari aspek suara, tampilan, bahasa dan manfaat pada media video yang sedang dikembangkan. Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini yaitu Bapak Harisatu Zakaria, S.Pd. selaku Ahli Media dan IT.

Ahli media selanjutnya memberikan *skor* dengan skala satu sampai empat pada pertanyaan yang telah diberikan. Berikut ini adalah hasil penilaian kelayakan media pembelajaran dari oleh ahli media secara keseluruhan.

Tabel 13. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media Video Pembuatan Sosis Sapi

Aspek	Presentase Kelayakan	Kategori
Media	83,0	Sangat Layak
Penggunaan	94,0	Sangat Layak
Keseluruhan	88,5	Sangat Layak

Berdasarkan aspek media, mendapatkan persentase sebesar 83,0%, aspek penggunaan mendapat persentase sebesar 94,0%, jumlah aspek keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 88,5% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

c) Validasi Pengguna/Siswa

Uji coba pengguna/siswa merupakan uji kelayakan yang dilakukan setelah melalui tahap uji coba kelayakan ahli materi dan ahli media. Uji coba siswa dilakukan pada siswa kelas XI APHP 1 yang berjumlah 30 siswa sebagai

responden. Data diperoleh dengan cara menayangkan video didalam kelas dan siswa diberikan angket untuk mengisi pertanyaan dalam rentang skor satu sampai empat. Berikut data yang dihasilkan dari uji coba siswa pada tabel 14.

Tabel 14. Penilaian Kelayakan oleh Pengguna Video Pembuatan Sosis Sapi

Aspek	Presentase Kelayakan	Kategori
Pembelajaran	82,8%	Sangat Layak
Media	80,5%	Sangat Layak
Materi	80,4%	Sangat Layak
Manfaat	82,5%	Sangat Layak
Penggunaan	81,7%	Sangat Layak
Keseluruhan	81,6%	Sangat Layak

Berdasarkan aspek pembelajaran, mendapatkan persentase sebesar 82,8%, aspek media mendapat persentase sebesar 80,5%, aspek materi mendapatkan persentase sebesar 80,4%, aspek manfaat mendapatkan persentase sebesar 82,5%, aspek penggunaan mendapatkan persentase sebesar 81,7%, jumlah aspek keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 81,6% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

4. Tahap *Disseminate*

Tahap yang terakhir dilakukan adalah penyebarluasan produk. Media pembelajaran video yang telah melalui uji kelayakan oleh ahli materi, ahli media dan pengguna/siswa kemudian di sebarluaskan dengan mengunggah di situs YouTube pada channel Boga UNY dengan (URL <https://www.youtube.com/watch?v=zyTXLwzuEbk&t=20s>).

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Media pembelajaran video dikembangkan dengan menggunakan model 4D yang meliputi tahap *define, design, development* dan *disseminate*. Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video yang telah diuji kelayakannya. Sehingga setelah melalui tahapan ini video dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa maupun pengguna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengetahuan yang lebih baik berdasarkan *student centered learning*. Pengembangan media video pembelajaran ini diperuntukan bagi siswa kelas XI APHP pada mata pelajaran Pengolahan Produksi Hasil Hewani dan pengguna secara luas yang membutuhkan media video pembelajaran pembuatan sosis sapi dengan skala rumah tangga.

Rancangan naskah atau *Script* video berupa *script* untuk *talent* dan *dubber* dan *script* animasi untuk membuat tampilan media video pembelajaran menjadi semakin menarik untuk dilihat. Pembuatan naskah dilakukan oleh peneliti dan diperbaiki oleh ahli materi jika ada kekurangan atau kesalahan didalamnya. Setelah *script* dinyatakan layak dan final oleh ahli materi. Maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah tahap pengambilan gambar atau video.

Script yang sudah selesai dibuat maka segera dilakukan pengambilan gambar atau *shooting*. Pada tahap ini merupakan tahap yang membutuhkan waktu yang lama dan sulit dibandingkan dengan tahap yang lainnya. Pada tahap ini dilakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan pada pengambilan gambar. *Talent* dosen maupun

mahasiswa juga harus dipersiapkan dengan baik sesuai dengan rancangan *script* yang telah dibuat. *Dubber* atau pengisi suara juga melakukan pengambilan suara pada saat shooting berlangsung. Pengambilan gambar dilakukan di dua tempat yaitu Lab. Kimia Jurusan PTBB FT UNY dan Lab. TV FT UNY. Tahap ini semua *talent*, *dubber*, maupun komponen yang bekerja harus benar-benar tidak boleh melakukan kesalahan pada saat proses pengambilan gambar, apabila terjadi kesalahan pada saat proses pengambilan gambar maka harus dilakukan proses pengambilan gambar ulang hingga memperoleh hasil gambar yang terbaik.

Video yang sudah selesai dikembangkan maka dilakukan penilaian uji kelayakan oleh ahli materi, ahli media dan siswa atau pengguna. Uji kelayakan digunakan untuk mengetahui produk yang dikembangkan telah sesuai dan memenuhi tingkat kelayakan produk. Berdasarkan saran dari para ahli dan telah dilakukan revisi dan perbaikan pada produk yang dikembangkan. Berikut ini pembahasan hasil dari pengembangan produk media pembelajaran video pembuatan sosis sapi.

Media video pembelajaran *Student Centered Learning* pembuatan sosis sapi memiliki panjang durasi 14 menit 23 detik yang telah memenuhi durasi produk media video yang baik digunakan sebagai sarana pembelajaran. Video terbagi atas beberapa bagian yaitu: 1) pembukaan dan prolog berupa materi sosis sapi yang dilakukan oleh *talent* dosen. 2) Isi (berupa persiapan bahan, persiapan alat, proses pembuatan, proses pengemasan, proses uji organoleptik dan proses pengujian kadaluwarsa) yang dilakukan oleh *talent* mahasiswa dan pengisi suara. 3) Penutup yang berisi kesimpulan dan evaluasi pada pembuatan sosis sapi yang dilakukan oleh *talent* dosen.

Produk pengembangan pembelajaran video ini memiliki kelebihan dan kekurangan didalamnya. Kelebihan dari produk media pembelajaran video ini adalah (1) Produk lebih mudah digunakan karena dapat digunakan dimana saja dan kapan saja (2) Perangkat keras untuk memutar atau menayangkan media video mudah didapatkan pada kehidupan sehari-hari seperti laptop, *smartphone* dan gadget (3) Produk media video lebih disukai oleh pengguna masa kini dengan tampilan visual yang dapat dan bergerak dibandingkan dengan media terdahulu seperti *powerpoint* maupun modul. Kekurangan dari produk media pembelajaran video ini adalah (1) Dibutuhkan perangkat untuk memutar dan menayangkan media video seperti *smartphone*, laptop, komputer dan gadget (2) Dibutuhkan jaringan akses internet untuk membuka media video pada kanal YouTube (3) Membutuhkan energi listrik untuk mengakses video dengan perangkat keras.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan setelah diunggah di situs YouTube pada channel Boga UNY dengan (URL <https://www.youtube.com/watch?v=zyTXLwzuEbk&t=20s>) sejak tanggal 31 Oktober 2019 telah dilihat sebanyak 214 viewer sehingga pengembangan media pembelajaran video *student centered learning* pembuatan sosis sapi dinyatakan sangat layak digunakan sebagai sarana media pembelajaran oleh siswa maupun pengguna.