

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Pengembangan Produk

Penelitian ini berlangsung di SMK Telkom 2 Medan yang dilaksanakan pada tanggal 12 November 2020 yang bertujuan untuk melakukan observasi lanjutan setelah proposal diseminarkan dan pada tanggal 2 Desember 2020 peneliti melakukan validasi kepada ahli media di sekolah yaitu kepada Bapak Poniman Turnip, ST. M.Si dan kepada ahli materi sekaligus guru mata pelajaran pengetahuan bahan makanan ibu Laili Al-Fitarani, S. Pd. Validasi Ahli di Kampus berlangsung dari tanggal 12 November 2020 sampai dengan 15 Desember 2020 kepada ahli media Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si, dan Bapak Nur Basuki, S.Pd., M.Pd., M.Pd. T. serta kepada ahli materi Ibu Dra. Lelly Fridiarty, M. Pd dan Ibu Dra. Nila Handayani, M. Pd.

Prosedur penelitian pengembangan (*Research And Development*) merupakan adaptasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry dalam merancang sistem pembelajaran (Endang, 2012) yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Peneliti hanya membatasi penelitian ini sampai pada tahap implementasi. Pada tahap implementasi, siswa sudah dapat menggunakan hasil dari produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Langkah penelitian tersebut digambarkan sebagai berikut :

1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap awal dari pengembangan penelitian ini adalah analisis kebutuhan dengan melakukan observasi di SMK Telkom 2 Medan. Tahap ini peneliti mengumpulkan data-data seperti data kompetensi dasar, materi pembelajaran, masalah yang timbul dalam pembelajaran, kebutuhan peserta didik, dan daya dukung penggunaan media guna dijadikan sebagai acuan pengembangan produk media pembelajaran pada pengembangan ini.

a. Studi Lapangan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, guru dalam proses pembelajaran pada materi bumbu dan rempah menggunakan metode demonstrasi yaitu guru membawa beberapa sampel bumbu dan rempah untuk diperlihatkan kepada siswa agar siswa memahami karakteristik dari bahan makanan yang telah disajikan guru kedepan kelas. Proses pembelajaran masih didominasi oleh guru yang ditandai dengan guru menjelaskan secara langsung sampel yang telah dibawa dan siswa dapat melihat sampel bumbu dan rempah dari bangkunya masing-masing dan diberi kesempatan untuk maju secara estafet kedepan kelas untuk lebih melihat langsung sampel bumbu dan rempah yang telah disajikan. Hal tersebut menjadikan proses pembelajaran cenderung bosan dan kurang kondusif. Siswa memerlukan media yang dapat merangsang dan membangkitkan semangat belajar dan sebagai salah satu alternatif sumber belajar yang dapat digunakan secara individu maupun kelompok

SMK Telkom 2 Medan memiliki fasilitas belajar yang cukup memadai seperti laboratorium komputer sebagai penunjang pembelajaran sehingga memungkinkan

untuk dilakukan proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash cs5* pada materi bumbu dan rempah diperlukan untuk meningkatkan proses pembelajaran lebih menyenangkan sehingga dapat menarik minat siswa dalam kegiatan pembelajaran baik secara individu maupun secara kelompok. Media pembelajaran ini mempunyai banyak kelebihan dan didukung adanya fasilitas dan didorong adanya kebutuhan diyakini dapat mendukung kegiatan pembelajaran yang didukung dengan adanya gambar, video, animasi yang dapat membantu siswa berinteraksi dengan sumber belajarnya bahkan dapat menggunakannya tanpa bimbingan orang lain.

## 2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap perencanaan dirumuskan hal-hal yang akan dicantumkan dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini telah ditentukan kompetensi dasar yang akan diambil dalam pengembangan, materi yang akan dicantumkan, dan membuat rancangan dari media pembelajaran.

## 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini produk mulai dikembangkan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat terdiri dari tahap pembuatan produk, tahap validasi, dan tahap revisi guna menghasilkan produk media pembelajaran yang siap digunakan untuk siswa. Berikut adalah proses pembuatan produk beserta revisi yang disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini :

**Tabel 4.1 Proses Pembuatan Produk**

No	Media Pembelajaran Sebelum Revisi	Media Pembelajaran Setelah Revisi
1	<p>Tampilan Awal</p>  <p>Sebelum revisi, tampilan awal media belum memiliki tombol “about”. Tombol “about” merupakan saran dari validasi media agar pengguna dapat mengetahui mengenai media pembelajaran ini.</p>	 <p>Setelah revisi, pengembang telah menambahkan tombol “about” didalamnya”</p>
2	<p>Kompetensi Dasar</p> 	

	<p>Gambar diatas adalah tampilan menu kompetensi dasar sebelum revisi.</p>	 <p>Setelah revisi, validator ingin tampilan yang lebih bervariasi. Sehingga dapat dilihat pada gambar diatas merupakan tampilan setelah revisi</p>
3	<p>Materi</p>  <p>Sebelum revisi, pengembang membagi materi menjadi 2 sub materi dengan kelengkapan terdapat dalam bentuk video dan pdf.</p>	 <p>Atas saran validator, untuk menghilangkan variasi pdf dan menggantinya menjadi dalam bentuk ppt dan menambahkan lembar kerja peserta didik yang</p>

		<p>dapat di download untuk dikerjakan. Maka tampilan akhir dari menu materi dapat dilihat pada gambar diatas.</p>
4	<p>a. Tampilan Evaluasi Awal</p>  <p>Gambar diatas merupakan gambar menu evaluasi awal</p> <p>b.Tampilan Evaluasi Saat Menampilkan Soal</p>  <p>Gambar diatas merupakan tampilan</p>	 <p>Gambar diatas merupakan gambar menu evaluasi awal setelah revisi, pada menu ini tidak ada perubahan setelah validasi.</p>  <p>Gambar diatas merupakan tampilan</p>

<p>menu evaluasi saat siswa mengerjakan. Soal sebelum revisi dinilai belum menggunakan HOTS (<i>Higher Order Thinking</i>) sehingga diperlukan adanya perbaikan.</p> <p>c. Tampilan Evaluasi Saat Menampilkan Hasil Pengerjaan</p>  <p>Diatas merupakan tampilan sebelum revisi, pada menu ini tidak ada perubahan yang disarankan oleh validator</p>	<p>setelah revisi yang sudah menggunakan HOTS dalam pembuatan soalnya.</p>  <p>Diatas merupakan tampilan setelah revisi, pada menu ini tidak ada perubahan yang disarankan oleh validator</p>
---	--

	<p>Profil Pengembang</p>  <p>5 Gambar diatas merupakan menu profil pengembang sebelum revisi dimana awalnya pengembang hanya mencantumkan dirinya. Setelah validasi, validator menyarankan untuk semua validator diikutsertakan dalam menu ini.</p>	 <p>Gambar diatas merupakan tampilan akhir dari menu profil pengembang. Peneliti telah menambahkan dosen penguji dan judul pengembangan didalamnya.</p>
--	--	---

#### 4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, produk yang telah divalidasikan ke ahli materi dan ahli media dan sudah melewati tahap revisi akan diberikan kepada guru mata pelajaran dalam bentuk CD (*Compact Disk*) guna dijadikan media pembelajaran pada materi bumbu dan rempah. Media ini juga akan dibagikan dalam bentuk video yang akan dibagikan ke *youtube* dan diberi link yang disambungkan ke *google*

*drive* apabila ingin menggunakan dan *mendownload* media ini. Link tersebut tertera dalam *description box* di *youtube* yaitu <https://youtu.be/9JYzpUMpGEg>

## **4.2 Kelayakan Produk**

### **a. Data Hasil Validasi Ahli Materi**

Validasi ahli materi dapat digunakan untuk menilai materi yang telah disusun dalam media pembelajaran yang akan diteliti. Terdapat dua aspek yang dinilai yaitu aspek panduan informasi dan aspek konten bahan ajar. Aspek panduan informasi dinilai untuk mengetahui apakah panduan informasi sudah jelas untuk menggunakan materi yang akan diajarkan dan aspek bahan ajar tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah konten bahan ajar yang disajikan sudah sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Ahli materi yang menilai yaitu Ibu Dra. Lelly Fridiarty, M.Pd sebagai ahli 1 dan Ibu Dra. Nila Handayani, M.Pd sebagai ahli 2 selaku dosen pengampu mata kuliah pengetahuan bahan makanan jurusan Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Medan serta Ibu Laili Al-Fitarani, S.Pd sebagai ahli 3 selaku perwakilan pengguna dari sekolah dan guru mata pelajaran pengetahuan bahan makanan SMK Telkom 2 Medan. Dipilih sebagai validator ahli materi dipertimbangkan dalam kemampuan terhadap materi pengetahuan bahan makanan. Validasi ahli materi dilakukan menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban. Hasil dan analisis validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut dengan rincian  $\sum X$  sebagai jumlah skor yang diperoleh dan  $\sum Xi$  sebagai jumlah skor ideal seluruh item.

## 1) Aspek Panduan Informasi

**Tabel 4.2 Hasil dan Analisis Validasi dari Ahli Materi pada Aspek Panduan Informasi**

No	Indikator	Ahli			Jumlah Skor (%)	Kriteria Indikator
		1	2	3		
1	Dekripsi tentang produk multimedia	5	4	4	86,6	Baik
2	Informasi panduan penggunaan	4	4	5	86,6	Baik
3	Panduan untuk meminta bantuan	5	5	5	100,0	Sangat Baik
	X	14	13	14		
	Xi	15	15	15		
	$\sum X$	41			91,1	Sangat Baik
	$\sum Xi$	45				

Berdasarkan hasil validasi ahli materi pada tabel 4.2 dapat dilihat pada aspek panduan informasi yaitu mengenai dekripsi tentang produk multimedia yang terletak pada tombol “about” di media pembelajaran mendapatkan skor 86,6 % dengan kategori “baik”. Informasi panduan penggunaan pada media pembelajaran mendapatkan skor 86,6% dengan kategori “baik”. Dan panduan untuk meminta bantuan pada media pembelajaran mendapatkan skor 100,0% dengan kategori “sangat baik”. Dalam penilaian aspek panduan informasi didapat rata-rata sebesar 91.1% yang menggambarkan dalam kategori “sangat baik”.

## 2) Aspek Konten Bahan Ajar

**Tabel 4.3 Hasil dan Analisis Validasi dari Ahli Materi pada Aspek Konten Bahan Ajar**

No	Indikator	Ahli			Jumlah Skor (%)	Kriteria
		1	2	3		
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	5	86,6	Baik
2	Kejelasan pengantar pembelajaran	5	5	4	93,3	Sangat Baik
3	Kesesuaian tujuan/ kompetensi dasar dengan kurikulum	5	5	5	100,0	Sangat Baik
4	Kesesuaian bahan ajar dengan tujuan yang akan dicapai	5	5	5	100,0	Sangat Baik
5	Kesesuaian bahan ajar dengan karakteristik pengguna	5	4	5	93,3	Sangat Baik
6	Kemutakhiran bahan ajar	5	4	5	93,3	Sangat Baik
7	Urutan bahan ajar setiap tahapan	4	5	5	93,3	Sangat Baik
8	Luas/cakupan bahan ajar	4	5	4	86,6	Baik
9	Kalimat atau bahasa untuk mendeksripsikan bahan ajar	5	5	5	100,0	Sangat Baik
10	Pemberian contoh atau ilustrasi	5	5	5	100,0	Sangat Baik
11	Penyajian video dan penggunaannya	5	5	5	100,0	Sangat Baik
12	Penyajian materi interaktif	5	5	5	100,0	Sangat Baik

13	Kesesuaian video dengan materi pelajaran	5	5	5	100,0	Sangat Baik
14	Kesesuaian soal dengan indikator	5	5	5	100,0	Sangat Baik
15	Materi yang disajikan sederhana dan jelas	5	5	5	100,0	Sangat Baik
X		72	72	73		
Xi		75	75	75		
$\sum X$		217			96,4	Sangat Baik
$\sum Xi$		225				

Berdasarkan hasil validasi ahli materi pada aspek konten bahan ajar yang dapat dilihat pada tabel diatas dapat disimpulkan seperti berikut :

1. Pada indikator nomor 1 didapat skor 86,6% dengan kategori baik. Ini menandakan bahasa yang digunakan sudah mudah dipahami oleh pengguna.
2. Pada indikator nomor 2 didapat skor 93.3 % dengan kategori sangat baik. Ini menandakan bahwa pengantar pembelajaran yang disajikan sudah sangat jelas.
3. Pada indikator nomor 3 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Ini menandakan bahwa tujuan/kompetensi dasar sudah sangat sesuai dengan kurikulum.
4. Pada indikator nomor 4 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan bahwa bahan ajar sudah sangat sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

5. Pada indikator nomor 5 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan bahan ajar sudah sangat sesuai dengan karakteristik pengguna.
6. Pada indikator nomor 6 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sangat terbaru/terakhir/modren untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
7. Pada indikator nomor 7 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan urutan bahan ajar setiap tahapan dinilai sangat baik.
8. Pada indikator nomor 8 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan luasnya atau cakupan bahan ajar sangat baik dalam pemilihan materi pembelajaran.
9. Pada indikator nomor 9 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sangat baik.
10. Pada indikator nomor 10 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan pemberian contoh dan ilustrasi seperti gambar dan video dinilai sangat baik
11. Pada indikator nomor 11 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan penyajian video dan penggunaannya sangat baik dalam media pembelajaran
12. Pada indikator nomor 12 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan penyajian materi dinilai sangat baik

13. Pada indikator nomor 13 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan video sangat sesuai dengan materi pembelajaran.
14. Pada indikator nomor 14 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan bahwa soal yang terdapat di media pembelajaran sangat sesuai dengan indikator pembelajaran.
15. Pada indikator nomor 15 mendapatkan skor 100,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan materi yang disajikan sangat sederhana dan sangat jelas dalam media pembelajaran.

Dari tabel tersebut juga dapat dilihat skor rata-rata dari aspek konten bahan ajar sebesar 96,4% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan penilaian ahli dari segi konten bahan ajar, materi dalam media ini sudah sangat layak digunakan.

Berdasarkan validasi ahli materi, peneliti juga mendapatkan saran dan perbaikan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.4 Saran dan Perbaikan Validasi Ahli Materi**

No	Ahli Materi	Saran/Perbaikan
1	Dra. Lelly Fridiarty, M.Pd	Penambahan materi bumbu dasar sebagai materi tindak lanjut pengenalan bumbu dan rempah dan penghilangan materi bahan tambahan makanan karena terlalu kompleks.
2	Dra. Nila Handayani, M.Pd	Perbaikan kata-kata yang salah ketik, dan lebih memperhatikan

		penggunaan kata.
3	Laili Al-Fitarani, S.Pd	Tidak ada revisi, materi sudah baik dan sudah dapat diterima sebagai materi dan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran mata pelajaran pengetahuan bahan makanan materi bumbu dan rempah kelas X Tata Boga SMK Telkom 2 Medan.

#### **b. Data Hasil Validasi Ahli Media**

Validasi ahli media dapat digunakan untuk menilai media yang telah disusun dalam media pembelajaran yang akan diteliti. Terdapat tiga aspek yang dinilai yaitu aspek panduan informasi, aspek penggunaan adobe flash cs5 dan aspek pemrograman. Aspek panduan informasi dinilai untuk mengetahui apakah panduan informasi sudah jelas untuk menggunakan media pembelajaran dan aspek penggunaan adobe flash cs5 dinilai untuk mengetahui penggunaan adobe flash cs5 apakah sudah baik dan bebas dari error, dan aspek pemrograman dinilai untuk mengetahui apakah program dalam media pembelajaran sudah baik atau perlunya perbaikan.

Ahli media yang menilai yaitu Ibu Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si sebagai ahli media 1 dan Bapak Nur Basuki, S.Pd., M.Pd., M.Pd.T sebagai ahli media 2 serta bapak Poniman Turnip, S.T., M.Si selaku ahli media 3 dan kepala jurusan teknik komputer SMK Telkom 2 Medan untuk perwakilan pengguna media di sekolah. Dipilih sebagai validator ahli media dipertimbangkan dalam

kemampuan terhadap penggunaan dan pembuatan media pembelajaran. Validasi ahli media dilakukan menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban. Hasil dan analisis validasi ahli media dapat dilihat pada tabel berikut dengan rincian  $\sum X$  sebagai jumlah skor yang diperoleh dan  $\sum Xi$  sebagai jumlah skor ideal item.

1) Aspek Panduan Informasi

**Tabel 4.5 Hasil dan Analisis Validasi dari Ahli Media pada Aspek Panduan Informasi**

No	Indikator	Ahli			Jumlah Skor (%)	Kriteria
		1	2	3		
1	Deksripsi tentang produk multimedia	5	4	5	93,3	Sangat Baik
2	Informasi panduan penggunaan	4	4	5	86,6	Baik
3	Panduan untuk meminta bantuan	5	4	4	86,6	Baik
X		14	12	14		
Xi		15	15	15		
$\sum X$		40			88,9	Baik
$\sum Xi$		45				

Berdasarkan hasil validasi ahli media pada tabel 4.5 dapat dilihat pada aspek panduan informasi yaitu mengenai deksripsi tentang produk multimedia yang terletak pada tombol “about” di media pembelajaran mendapatkan skor 93,3 % dengan kategori “sangat baik”. Informasi panduan penggunaan pada media

pembelajaran mendapatkan skor 86,6% dengan kategori “baik”. Dan panduan untuk meminta bantuan pada media pembelajaran mendapatkan skor 86,6% dengan kategori “baik”. Dalam penilaian aspek panduan informasi didapat rata-rata sebesar 88,9% yang menggambarkan dalam kategori “baik”.

## 2) Aspek Penggunaan *Adobe Flash Cs5*

**Tabel 4.6 Hasil dan Analisis Validasi dari Ahli Media pada Aspek Penggunaan *Adobe Flash Cs5***

No	Indikator	Ahli			Jumlah Skor (%)	Kriteria
		1	2	3		
1	Kemudahan penggunaan tombol navigasi	4	5	5	93,3	Sangat Baik
2	Akurasi penelusuran informasi dan bahan ajar	4	5	5	93,3	Sangat Baik
3	Kualitas interface	4	5	5	93,3	Sangat Baik
4	Konsistensi operasional media	4	5	4	86,6	Baik
5	Kualitas operasional media dari bebas error	3	4	4	73,3	Baik
6	Kualitas Powerpoint dan LKPD dari bebas error	4	5	5	93,3	Sangat Baik
7	Dukungan hardware yang diperlukan	4	5	5	93,3	Sangat Baik
X		27	34	33		
Xi		35	35	35		
$\Sigma X$		94			89,5	Sangat Baik
$\Sigma Xi$		105				

Berdasarkan hasil validasi ahli media pada aspek penggunaan *adobe flash cs5* yang dapat dilihat pada tabel diatas dapat disimpulkan seperti berikut :

1. Pada indikator nomor 1 mendapat skor 86,6 % dengan kategori baik. Ini menandakan bahasa yang digunakan sudah mudah dipahami oleh pengguna.
2. Pada indikator nomor 2 mendapat skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan bahwa keakuratan penelusuran informasi dan bahan ajar yang tertera di dalam media pembelajaran sudah dapat digunakan dengan sangat baik.
3. Pada indikator nomor 3 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan kualitas tampilan media yang dikembangkan dinilai sangat baik.
4. Pada indikator nomor 4 mendapatkan skor 86,6% dengan kategori baik. Hal ini menandakan bahwa media yang dikembangkan dinilai sudah konsisten dalam menjalankan media yang dikembangkan
5. Pada indikator nomor 5 mendapatkan skor 73,3% dengan kategori baik. Hal ini menandakan kualitas operasional media dari bebas error dinilai baik dan hanya memiliki kekurangan terkadang pembukaan program sedikit lambat.
6. Pada indikator nomor 6 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan bahwa powerpoint dan LKPD yang tertera di dalam media yang dikembangkan dinilai sangat baik.
7. Pada indikator nomor 7 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan dukungan *hardware* dinilai sangat baik dikarenakan tidak sulit untuk menggunakan jenis komputer/laptop yang

mumpuni dengan jenis laptop yang digunakan pada jaman sekarang untuk menjalankan media yang dikembangkan.

Dari tabel tersebut juga dapat dilihat skor rata-rata dari aspek penggunaan Adobe Flash Cs5 sebesar 89,5% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan penilaian ahli dari segi penggunaan adobe flash cs5 dalam media ini sudah sangat layak digunakan.

### 3) Aspek Pemrograman

**Tabel 4.7 Hasil dan Analisis Validasi dari Ahli Media pada Aspek Pemrograman**

No	Indikator	Ahli			Jumlah Skor (%)	Kriteria
		1	2	3		
1	Sistematika layar (screen) media	5	5	4	93,3	Sangat Baik
2	Fasilitas menu dalam media	4	5	4	86,6	Baik
3	Kualitas huruf, angka, dan simbol dalam teks	4	5	4	86,6	Baik
4	Kualitas visual (gambar)	4	5	4	86,6	Baik
5	Kualitas video	4	5	4	86,6	Baik
6	Kualitas audio	4	5	4	86,6	Baik
7	Kualitas animasi	4	5	5	93,3	Sangat Baik
8	Urutan penyajian bahan	4	5	5	93,3	Sangat Baik
9	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i>	4	5	4	86,6	Baik
10	Kesesuaian bahan media dengan durasi waktu	5	5	4	93,3	Sangat Baik
X		42	50	42		

$X_i$	50	50	50		
$\sum X$	135			89,3	Sangat Baik
$\sum X_i$	150				

Berdasarkan hasil validasi ahli media pada aspek pemrograman yang dapat dilihat pada tabel diatas dapat disimpulkan seperti berikut :

1. Pada indikator nomor 1 mendapatkan skor 93,3 % dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan sistematika layar pada media dinilai sangat baik.
2. Pada indikator nomor 2 mendapatkan skor 86,6% dengan kategori baik. Hal ini menandakan menu-menu yang terdapat di media dinilai baik dan sudah dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam proses pembelajarannya.
3. Pada indikator nomor 3 mendapatkan skor 86,6 % dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan kualitas hurufm angka, dan simbol dalam media pembelajaran dinilai sangat baik.
4. Pada indikator nomor 4 mendapatkan skor 86,6 % dengan kategori baik. Hal ini menandakan kualitas gambar/visual dalam media pembelajaran dinilai baik
5. Pada indikator nomor 5 mendapatkan skor 86,6% dengan kategori baik. Hal ini menandakan kualitas video dinilai sudah baik
6. Pada indikator nomor 6 mendapatkan skor 86,6% dengan kategori baik. Hal ini menandakan kualitas audio atau suara pada media pembelajaran dinilai sudah baik

7. Pada indikator nomor 7 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan bahwasannya kualitas animasi yang disajikan dalam media yang dikembangkan dinilai sangat baik
8. Pada indikator nomor 8 mendapatkan skor 93,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan urutan penyajian yang disajikan dalam media pembelajaran dinilai sangat baik.
9. Pada indikator nomor 9 mendapatkan skor 86,6% dengan kategori baik. Hal ini menandakan warna teks dengan *background* dinilai sudah baik dan sesuai.
10. Pada indikator nomor 10 mendapatkan skor 93,3 % dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan media yang dikembangkan sudah sangat sesuai dengan durasi waktu jam pelajaran disekolah walaupun media ini dapat digunakan secara individu dimanapun siswa berada.

Dari tabel tersebut juga dapat dilihat skor rata-rata dari aspek pemrograman sebesar 89,3% dengan kategori sangat baik. Hal ini menandakan penilaian ahli dari segi pemrograman dalam media ini sudah sangat layak digunakan.

Berdasarkan validasi ahli media, peneliti juga mendapatkan saran dan perbaikan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.8 Saran dan Perbaikan Validasi Ahli Media**

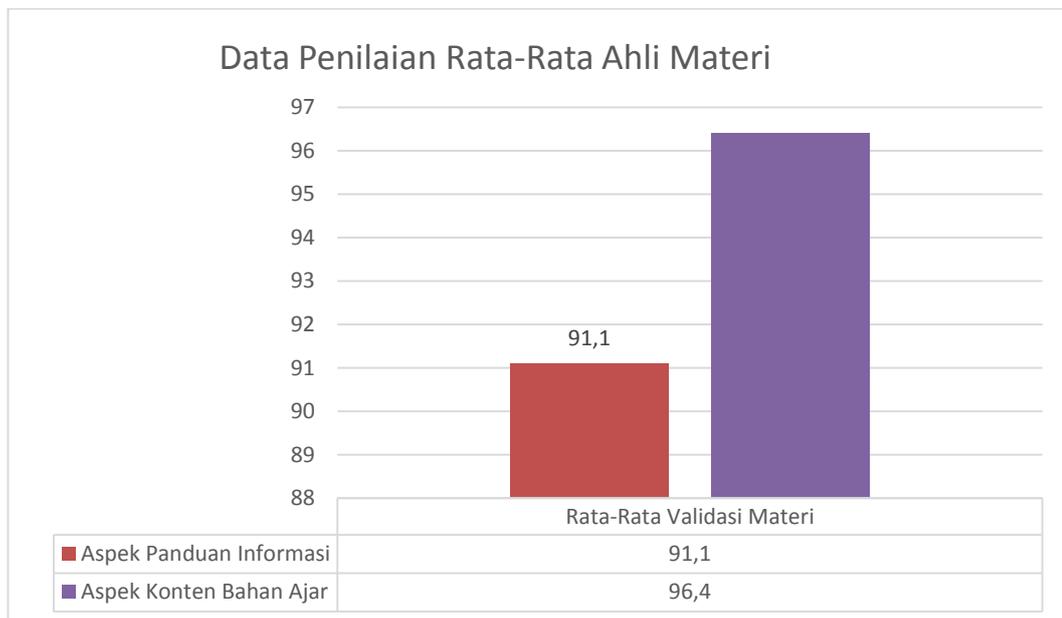
No	Ahli Media	Saran/Perbaikan
1	Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si	Penambahan Powerpoint dan LKPD pada tombol materi untuk lebih memantapkan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan dalam media pembelajaran, perbaikan soal sesuai HOTS ( <i>Higher Order Thinking Skill</i> ), saran perizinan pengambilan video, dan saran berbagi media pembelajaran ke <i>youtube</i> guna penyebarluasan.
2	Nur Basuki, S.Pd., M.Pd.,M.Pd.T	Penambahan dan perbaikan dalam profil pengembang dan perbaikan menu kompetensi dasar agar lebih bervariasi
3	Poniman Turnip, S.T.,M.Si	Merapihkan bagian profil pengembang

### c. Data Rata-Rata Validasi

#### 1. Data Rata-Rata Validasi Ahli Materi

Berdasarkan data-data yang telah dijabarkan pada tabel 4.2 dan tabel 4.3 diatas dapat dijabarkan pada diagram dibawah ini :

#### Diagram 4.1 Diagram Data Penilaian Rata-Rata Ahli Materi

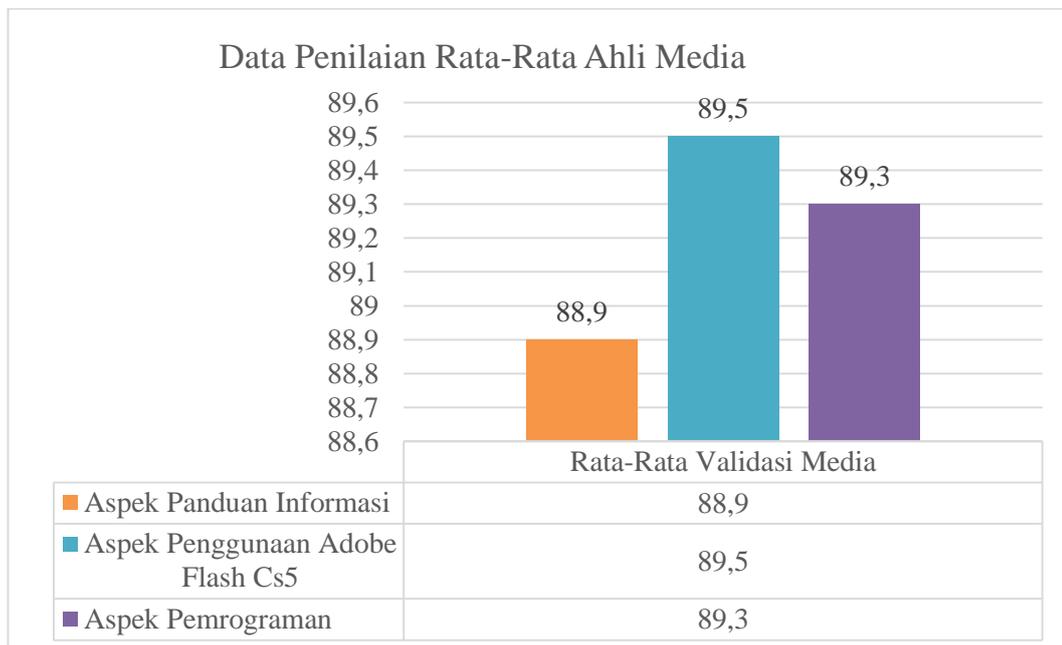


Berdasarkan diagram nilai rata-rata yang didapat dari validasi materi dengan skor aspek panduan informasi sebesar 91,1 % dengan kategori “sangat baik” dan aspek konten bahan ajar sebesar 96,4% dengan kategori “ sangat baik” dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash cs5* pada mata pelajaran pengetahuan bahan makanan khususnya materi bumbu dan rempah dengan menggunakan model pengembangan ADDIE pada penelitian ini dinilai “sangat layak” digunakan setelah dikembangkan.

## 2. Data Rata-Rata Validasi Ahli Media

Berdasarkan data-data yang telah dijabarkan pada tabel 4.5 mengenai aspek panduan informasi, tabel 4.6 mengenai aspek penggunaan *adobe flash cs5*, dan tabel 4.7 mengenai pemrograman dapat dijabarkan pada diagram dibawah ini :

### **Grafik 4.2 Data Penilaian Rata-Rata Ahli Media**



Berdasarkan diagram nilai rata-rata yang didapat dari validasi media dengan skor aspek panduan informasi sebesar 88,9 % dengan kategori “baik” dan aspek penggunaan adobe flash sebesar 89,5% dengan kategori “ sangat baik” dan aspek pemrograman sebesar 89,3% dengan kategori sangat baik dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash cs5* pada mata pelajaran pengetahuan bahan makanan khususnya materi bumbu dan rempah dengan menggunakan model pengembangan ADDIE pada penelitian ini dinilai “sangat layak” digunakan setelah dikembangkan.

### 4.3 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk memvalidasikan media yang dikembangkan untuk menilai kelayakan produk didapatkan faktor pendukung dan penghambat dalam pengembangan produk dan implementasi

produk. Faktor pendukung dalam pengembangan produk terdapat 2 faktor utama yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal berasal dari luar pengembang dan faktor internal berasal dari dalam diri pengembang.

Faktor eksternal dari pengembangan produk ini terdapat dari adanya aplikasi *adobe flash* yang dapat digunakan oleh pengembang dengan fitur-fitur pendukung untuk menghasilkan media pembelajaran yang menarik, dan faktor eksternal pendukung yang berasal dari validator yang sangat cakap dan memadai untuk mengembangkan media pembelajaran sehingga pengembang terbantu untuk mendapatkan saran dan perbaikan guna menghasilkan produk yang baik untuk digunakan peserta didik dalam proses pembelajarannya. Faktor pendukung internal berasal dari kemauan pengembang untuk menyelesaikan media pembelajaran yang akan digunakan oleh peserta didik. Sedangkan faktor penghambat dalam pengembangan media ini terdapat dari keterbatasan waktu untuk menemui validator dikarenakan validator memiliki tugas diluar sebagai validator dalam pengembangan ini.

Faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi produk berdasarkan pengaplikasian produk dalam proses pembelajaran. Faktor pendukung yang dapat di deteksi yaitu fasilitas yang mumpuni berupa laboratorium komputer dan setiap siswa yang bersekolah di SMK Telkom 2 Medan sebagian besar sudah memiliki perangkat keras masing-masing dirumah untuk menjalankan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Sedangkan faktor penghambat implementasi produk terletak pada penyebarluasan produk dikarenakan produk yang dikembangkan berupa aplikasi yang memiliki data

cukup besar sehingga tidak dapat disebarluaskan menggunakan *youtube* ataupun media sosial.

Disamping faktor pendukung dan penghambat, terdapat pula kekuatan dan kelemahan produk yang dihasilkan. Kekuatan produk yang dihasilkan yaitu produk berupa aplikasi yang dapat dijalankan sesuai keinginan dari pengguna. Pengguna dapat memilih tombol apa yang ingin digunakan sesuai dengan kebutuhannya. Kelengkapan dari menu di dalam media ini juga merupakan kekuatan dari media ini. Menu-menu yang terdapat dari media ini dapat menarik minat siswa dalam menggunakannya dan mendorong proses pembelajaran lebih efektif karena sesuai dengan kebutuhan saat menggunakannya. Kelengkapan seperti adanya variasi pembelajaran dalam bentuk powerpoint, video yang dapat ditonton dan dijawab mandiri dikarenakan video berbentuk interaktif, dan lembar kerja peserta didik yang dapat di unduh untuk dikerjakan secara mandiri serta adanya soal pengayaan yang sesuai dengan *higher order thinking skill* (HOTS) diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa dalam materi bumbu dan rempah. Sedangkan kelemahan produk terbatas hanya satu materi yaitu materi bumbu dan rempah dan tidak dapat dioperasikan di *handphone* seluler peserta didik.