BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan wawancara yang pengembang lakukan terhadap Bapak Idriyardi, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 1 Muaro Jambi.

Tabel 4.1 Hasil Wawancara Terhadap Guru Mata Pelajaran IPA

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Metode apa yang biasanya digunakan saat pembelajaran IPA terutama dimateri zat aditif	Selama ini saya lebih banyak mengguanakan metode ceramah.
2	Selama proses pembelajaran IPA apakah ibu pernah menggunakan media pembelajaran?	Iya pernah menggunakan media pembelajaran.
3	Media pembelajaran seperti apakah yang pernah ibu gunakan?	Saya menggunakan media gambar.
4	Apakah media yang anda pakai saat ini sudah cukup untuk mendukung proses pembelajaran?	Belum, karena siswa masih banyak yang belum paham tentang zat aditif.
5	Bagaimana pendapat anda seandainya ada media video pembelajaran untuk materi zat aditif?	Pembuatan media video pembelajaran untuk materi zat aditif bisa menjadi langkah yang sangat positif untuk visualisasikan yang lebih baik mengenai konsep-konsep terkait zat aditif. siswa dapat lebih mudah memahami cara zat aditif bekerja dalam makanan. Media video memungkinkan pembuat materi untuk menyajikan informasi secara lebih interaktif dan menarik. Ini dapat membantu mempertahankan perhatian siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

4.1.1 Validasi Ahli

4.1.1.1 Penyajian Data Tanggapan Ahli Materi

Ahli materi yang bertindak sebagai validator untuk pengembangan video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA adalah Dr. Mia Aina, S.Pd., M.Pd. Pengumpulan data validasi dilakukan dengan menyajikan video tutorial pembelajaran mengenai zat aditif, yang dilengkapi dengan lampiran berupa kuisioner kepada ahli materi. Aspek yang menjadi fokus validasi oleh ahli materi meliputi materi dan isi dari video tutorial tersebut. Proses validasi oleh ahli materi dilaksanakan pada tanggal 14 November 2023. Dalam konteks ini, ahli materi memberikan masukan berupa saran dan evaluasi yang akan menjadi dasar untuk melakukan revisi pada produk video tutorial yang dikembangkan.

Data hasil penilaian setiap komponen produk dari ahli materi berupa skor yang nantinya dikonversikan menjadi skala 1 sampai 5. Berikut tabel hasil konversi skor skala 1 sampai 5.

Tabel 4. 2 Persentase Kelayakan Konversi Skor Penilaian Ahli Materi

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Kriteria
91 – 100%	Sangat layak	Sangat layak/sangat menarik/ tidak perlu direvisi
71 – 90%	Layak	Layak/ menarik/ tidak perlu revisi
41 – 70%	Cukup layak	Cukup layak/ cukup menarik/ tidak perlu revisi
21 – 40%	Kurang layak	Kurang layak/ kurang menarik/ perlu direvisi
0 – 20%	Tidak layak	Tidak layak/ tidak menarik/ perlu direvisi

(dimodifikasi dari arikunto, 2010:35)

Evaluasi dari ahli materi dilakukan dengan menggunakan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = f/N \times 100\ \%$$

Keterangan :

f = frekuensi relatif angka presentase

p = frekuensi angka yang dicari persennya

N = banyak data (Sugiyono, 2013:134)

Data penilaian ahli materi dari aspek kualitas isi materi dan aspek isi, evaluasi saran dan komentar terhadap video tutorial pembelajaran zat aditif dalam makanan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Instrument Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	No	Pernyataan	Skor
1	Kualitas isi materi	1	Kesesuaian media dengan materi yang diajarkan	5
		2	Keseuaian materi dengan kebutuhan siswa	5
		3	Kejelasan petunjuk belajar	5
		4	Ketepatan memilih bahasa dalam menguraikan materi	4
		5	Kejelasan contoh	5
Jumlah skor				**24**
2	Aspek isi	1	Kebenaran isi/konsep	5
		2	Kedalaman materi	4
		3	Kecukupan materi	5
		4	Kejelasan materi	5
		5	Aktalisasi materi	4
		6	Sistematika penyajian logis	5

		7	Ketepatan gambar untuk menjelaskan materi	5
		8	Ketepatan video untuk menjelaskan materi	5
Jumlah skor				**38**

4.1.1.2 Analisis Data Hasil Evaluasi Ahli Materi

Evaluasi oleh ahli materi terhadap produk video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk siswa sekolah menengah atas menunjukkan hasil skor "62" pada kedua aspek, yaitu isi materi dan aspek isi. Skor tersebut kemudian dikonversikan menjadi nilai sesuai dengan tabel 4.3. Dengan nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk siswa sekolah menengah atas memperoleh nilai 62, yang setara dengan persentase 95%. Oleh karena itu, produk ini masuk ke dalam kategori "Sangat Layak" berdasarkan evaluasi ahli materi.

$$\frac{62}{65} x\ 100 = 95{,}4\%\ \textbf{(Sangat Layak)}$$

4.1.1.3 Penyajian Data Tanggapan Ahli Media

Ahli media yang berperan sebagai validator dalam pengembangan video tutorial tentang dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA adalah Dr. Sofyan, M.Pd. Pengumpulan data validasi dilakukan melalui pemberian produk video tutorial pembelajaran mengenai zat aditif, lengkap dengan lampiran berupa kuisioner, kepada ahli media. Aspek-aspek yang diuji validitasnya oleh ahli media mencakup suara, musik, narasi, tulisan,

warna, dan penyajian secara keseluruhan. Proses validasi oleh ahli media dilaksanakan pada tanggal 22 November 2023.

Data hasil penilaian media setiap komponen produk dari ahli media berupa skor yang nantinya dikonversikan menjadi skala 1 sampai 5. Berikut tabel hasil konversi skor skala 1 sampai 5

Tabel 4. 4 Persentase Kelayakan Konversi Skor Penilaian Ahli Media

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Kriteria
91 – 100%	Sangat layak	Sangat layak/sangat menarik/ tidak perlu direvisi
71 – 90%	Layak	Layak/ menarik/ tidak perlu revisi
41 – 70%	Cukup layak	Cukup layak/ cukup menarik/ tidak perlu revisi
21 – 40%	Kurang layak	Kurang layak/ kurang menarik/ perlu direvisi
0 – 20%	Tidak layak	Tidak layak/ tidak menarik/ perlu direvisi

(dimodifikasi dari arikunto, 2010:35)

Evaluasi dari ahli media dilakukan dengan menggunakan rumusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

P= f/N x 100 %

Keterangan :
f = frekuensi relatif angka presentase
p = frekuensi angka yang dicari persennya
N = banyak data (Sugiyono, 2013:134)

Data penilaian ahli media dari aspek suara, musik, narasi, tulisan, warna, dan penyajian, evaluasi saran dan komentar terhadap pengembangan video tutorial dampak penggunaan zat makanan aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Instrument Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	No	Pernyataan	Skor
1	Suara	1	Suara narator terdengar dengan jelas	5
		2	Suara narator dalam video artikulasinya jelas	5
		3	Program video menggunakan penuturan informatif	4
		4	Video menggunakan istilah yang umum	4
		5	Penggunaan kata-kata dalam video sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	5
		6	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	5
Jumlah Skor				**28**
2	Musik	1	Musik pengiring yang digunakan pada program video merupakan musik instrumen	5
		2	Musik pengiring menggunakan volume yang rendah	4
		3	Penggunaan musik sesuai dengan program video yang disajikan	4
		4	Terdapat informasi tentang sumber musik yang digunakan	1
Jumlah Skor				**14**
3	Narasi	1	Narasi sesuai dengan standar kompetisi pelajaran yang berlaku	4
		2	Narasi/alur cerita dalam video dapat menjelaskan materi pelajaran	5
		3	Urutan penyajian materi pembelajaran dalam video logis	5
		4	Urutan penyajian materi pelajaran dari yang mudah ke yang sukar	4
		5	Materi yang disajikan dalam program video tepat, baik dari segi kecukupan maupun kedalam materi	4
		6	Uaraian materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa	5

		7	Terdapat informasi referensi dari materi yang disajikan	5
Jumlah Skor				**32**
4	Tulisan	1	Ukuran jenis dan warna huruf pada video proporsional	4
Jumlah Skor				**4**
5	Warna	1	Keterpaduan warna antar komponen (tulisan atau caption, gambar dan lain-lain) meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang disajikan	4
Jumlah Skor				**4**
6	Penyajian	1	Durasi waktu tidak terlalu lama	4
		2	Program video menyajikan konsep yang abstrak dalam bentuk narasi	4
		3	Format sajian program video yang ditampilkan menarik, menghibur dan menantang siswa untuk berfikir	5
Jumlah Skor				**13**

4.1.1.4 Analisis Data Hasil Evaluasi Ahli Media

Hasil evaluasi oleh ahli media terhadap produk video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk sekolah menengah pertama menunjukkan bahwa dari aspek suara, musik, narasi, tulisan, warna, dan penyajian, produk ini meraih skor sebesar "95". Skor tersebut kemudian diubah menjadi nilai sesuai dengan tabel 4.5. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan video tutorial tersebut, dengan nilai 95 dan persentase 86,4, dinilai sebagai "Layak" berdasarkan evaluasi ahli media.

$$\frac{95}{110} x100 = 86{,}4\% \text{ (Layak)}$$

4.1.2 Analisis Data Uji Coba

4.1.2.1 Analisis Data Uji Coba Guru Bidang Studi IPA

Peneliti memilih dua guru IPA yang mengajar di sekolah menengah pertama untuk mengevaluasi potensi penggunaan video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA di tingkat tersebut. Uji coba pertama diberikan kepada Bapak Idriyardi, S.Pd, seorang guru dengan latar belakang pendidikan Sarjana Biologi dari UNP, yang saat itu menjabat sebagai waka kurikulum di SMP Negeri 1 Muaro Jambi. Uji coba kedua diberikan kepada Ibu Susi, S.Pd, yang juga memiliki latar belakang pendidikan Sarjana Biologi dari UNP dan telah memiliki pengalaman kerja selama 15 tahun. Pelaksanaan uji coba untuk guru bidang studi IPA dilakukan pada tanggal 23 November 2023, di mana mereka diberikan video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA, kemudian diminta untuk mengisi angket yang telah disediakan.

Data yang diperoleh dari uji coba pemakaian merupakan data kualitas video tutorial yang dikembangkan yang terdiri dari aspek penggunaan dan penyampaian materi, dari uji coba pemakian data kualitatif yang berupa saran dan masukan dari guru bidang studi terhadap kualitas video tutorial yang dikembangkan. Data hasil uji coba guru bidang studi IPA berupa skor yang dikonversikan dalam skala 1 sampai 5. Hasil konversi skor menjadi skala 1 sampai 5 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.6 Persentase Kelayakan Konversi Skor Penilaian Uji Coba Guru IPA

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Kriteria
91 – 100%	Sangat layak	Sangat layak/sangat menarik/ tidak perlu direvisi
71 – 90%	Layak	Layak/ menarik/ tidak perlu revisi
41 – 70%	Cukup layak	Cukup layak/ cukup menarik/ tidak perlu revisi
21 – 40%	Kurang layak	Kurang layak/ kurang menarik/ perlu direvisi
0 – 20%	Tidak layak	Tidak layak/ tidak menarik/ perlu direvisi

(dimodifikasi dari arikunto, 2010:35)

Evaluasi dari ahli media dilakukan dengan menggunakan rumus yang digunakan adalah sebagai beikut:

P= f/N x 100 %

Keterangan :
f = frekuensi relatif angka presentase
p = frekuensi angka yang dicari persennya
N = banyak data

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Guru IPA Terhadap Video Tutorial

No	Aspek	Bobot	Butir	Bobot maximal	%
1	Penggunaan	47	5	50	94
2	Penyampaian materi	46	5	50	93
	Jumlah	93	10	100	93

Evaluasi terhadap video tutorial yang membahas dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk sekolah menengah pertama dilakukan dengan mempertimbangkan dua aspek utama: penggunaan dan penyampaian materi. Data hasil uji coba pemakaian oleh guru IPA terhadap pengembangan video tutorial ini terlampir dalam dokumen penelitian. Hasil dari uji coba tersebut menunjukkan bahwa guru bidang studi IPA

memberikan skor sebesar 93%. Setelah dilakukan konversi, skor tersebut memenuhi kriteria "Sangat Layak".

Poin utama yang dapat disimpulkan adalah bahwa video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk sekolah menengah pertama sudah memenuhi standar yang memadai untuk diintegrasikan dalam proses pembelajaran IPA di tingkat Sekolah Menengah Pertama. Lebih lanjut, dalam evaluasi aspek penggunaan video tutorial tersebut, diperoleh skor 47 dengan persentase 94%, yang dinyatakan sebagai "Sangat Layak". Sementara itu, aspek penyampaian materi pada video tutorial yang sama memperoleh skor 46 dengan persentase 92%, juga dikategorikan sebagai "Sangat Layak".

Secara keseluruhan, evaluasi dari tanggapan uji coba guru terhadap video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk sekolah menengah pertama menunjukkan skor sebesar 93, yang setara dengan persentase 93%. Penilaian ini memasukkan video tutorial ke dalam kategori "Sangat Layak".

$$\frac{93}{100} x100 = 93\% \text{ (Sangat Layak)}$$

4.1.2.2 Analisis Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil atau uji coba lapangan telah dilaksanakan pada tanggal 27 November 2023 di SMP Negeri 1 Muaro Jambi. Jumlah siswa yang terlibat sebanyak 9 orang, dipilih secara heterogen yang terbagi menjadi 3 orang dengan kemampuan tinggi, 3 orang dengan kemampuan sedang, dan 3 orang dengan kemampuan rendah. Prinsip heterogenitas ini sesuai dengan konsep yang

disampaikan oleh Margono (2004, hal. 120), di mana populasi bersifat heterogen jika unsur-unsurnya memiliki variasi sifat atau keadaan. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan tujuan untuk menyempurnakan produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Para responden menggunakan video tutorial tentang dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman di mata pelajaran IPA untuk siswa Sekolah Menengah Pertama, dan selanjutnya memberikan penilaian melalui pengisian angket uji coba.

Data hasil coba kelompok kecil berupa skor yang dikonversikan dalam skala 1 sampai 5, hasil konversi skor menjadi skala 1 sampai 5 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.8 Persentase Kriteria Hasil Data Kelompok Kecil

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Kriteria
91 – 100%	Sangat layak	Sangat layak/sangat menarik/ tidak perlu direvisi
71 – 90%	Layak	Layak/ menarik/ tidak perlu revisi
41 – 70%	Cukup layak	Cukup layak/ cukup menarik/ tidak perlu revisi
21 – 40%	Kurang layak	Kurang layak/ kurang menarik/ perlu direvisi
0 – 20%	Tidak layak	Tidak layak/ tidak menarik/ perlu direvisi

(dimodifikasi dari arikunto, 2010:35)

Evaluasi dari ahli media dilakukan dengan menggunakan rumus yang digunakan adalah sebagai beikut:

$$P = f/N \times 100\ \%$$

Keterangan :
f = frekuensi relatif angka presentase
p = frekuensi angka yang dicari persennya
N = banyak data

Penilaian video tutorial dampak penggunaan zat makanan aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama memiliki 3 aspek yaitu manfaat, penyajian video dan bahasa. Data hasil uji coba kelompok kecil terhadap pengembangan video tutorial dampak penggunaan zat makanan aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama dapat dilihat dalam lampiran, Adapun kesimpulan dari respon kelomok kecil dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.9 Hasil Instrument Kelompok Kecil

No	Aspek	Bobot	Butir	Bobot maximal	%
1	Manfaat	166	4	200	83
2	Penyajian Video	167	4	200	83,5
3	Bahasa	88	2	100	88
	Jumlah	**421**	**10**	**500**	**84,8%**

Hasil penilaian ini ditinjau dar aspek (1) menfaat memperoleh skor 166 (83%), (2) penyajian video mendapat skor 167 (83,5), dan (3) bahasa mendapat skor 88 (88%). Secara keseluruhan penilaian terhadap penggunaan video tutorial dampak penggunaan zat makanan aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama skor 421 (84,8%) yaitu dengan kategori “Layak”.

4.1.2.3 Analisis Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Pada tanggal 28 November 2023, dilakukan uji kelompok besar di SMP Negeri 1 Muaro Jambi dengan melibatkan 25 orang sebagai sampel. Pemilihan jumlah sampel sebanyak 25 orang diputuskan berdasarkan ketersediaan dan dianggap cukup mewakili jumlah siswa keseluruhan di kelas IX, mengingat rata-rata jumlah siswa per kelas IX sebanyak 28 orang. Hasil dari uji coba kelompok besar terhadap pengembangan video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama terdiri dari skor yang kemudian dikonversi menjadi nilai 5. Para responden menggunakan video tutorial tersebut dan memberikan penilaian melalui pengisian angket uji coba.

Data hasil coba kelompok besar berupa skor dikonversikan dalam skala 1 sampai 5, hasil konversi skor menjadi skala 1 sampai 5 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 10 Persentase Kriteria Data Kelompok Besar

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Kriteria
91 – 100%	Sangat layak	Sangat layak/sangat menarik/ tidak perlu direvisi
71 – 90%	Layak	Layak/ menarik/ tidak perlu revisi
41 – 70%	Cukup layak	Cukup layak/ cukup menarik/ tidak perlu revisi
21 – 40%	Kurang layak	Kurang layak/ kurang menarik/ perlu direvisi
0 – 20%	Tidak layak	Tidak layak/ tidak menarik/ perlu direvisi

(dimodifikasi dari arikunto, 2010:35)

Evaluasi dari ahli media dilakukan dengan menggunakan rumus yang digunakan adalah sebagai beikut:

P= f/N x 100 %

Keterangan :
f = frekuensi relatif angka presentase
p = frekuensi angka yang dicari persennya
N = banyak data

Penilaian video tutorial dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA Untuk Sekolah Menengah Pertama memiliki 3 aspek yaitu manfaat, penyajian video, dan bahasa. Data hasil uji coba kelompok besar terhadap pengembangan video tutorial dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA Untuk Sekolah Menengah Pertama dapat dilihat dalam lampiran, Adapun kesimpulan dari respon kelompok besar dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.11 Hasil Instrument Kelompok Besar

No	Aspek	Bobot	Butir	Bobot maximal	%
1	Manfaat	444	4	500	88,9
2	Penyajian Video	453	4	500	90,6
3	Bahasa	229	2	250	91,6
	Jumlah	**1.126**	**10**	**1.250**	**90,3**

Hasil penilian ini dintinjau dari aspek (1) manfaat memperoleh skor 444 (88,9%), (2) penyajian video mendapat skor 453 (90,6%), dan (3) bahasa mendapat skor 229 (91,6%). Secara keseluruhan penilaian terhadap penggunaan video tutorial dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA Untuk Sekolah Menengah Pertama memperoleh skor 1.126 (90,8%) yaitu dengan kategori “Layak”.

Persentase kelayakan

$$\frac{1.126}{1.250} x 100 = 90{,}8\% \text{ (Layak)}$$

4.2 Pembahasan

4.2.1 Proses Pengembangan

Penelitian ini mengusung pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development). Sesuai dengan pandangan Borg dan Gall (2003:569), penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan dilakukan melalui penerapan suatu model pengembangan yang berakar pada praktik industri. Temuan dari penelitian ini menjadi landasan untuk merancang produk baru, yang kemudian menjalani serangkaian uji coba lapangan dengan pendekatan yang terstruktur secara sistematis.

Proses ini selanjutnya mengarah pada tahap evaluasi mendalam dan penyempurnaan produk guna memastikan bahwa memenuhi standar efektivitas, kualitas, dan spesifikasi tertentu yang ditetapkan. Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan *(Research and Devlopment)* ini adalah video tutorial dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA Untuk siswa Sekolah Menengah Pertama, dimana terdapat beberapa hal yang melatar belakangi pengembangan video tutorial dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman mata pelajaran IPA Untuk Sekolah Menengah Pertama adalah siswa memiliki pemahaman yang terbatas tentang apa itu zat aditif, bagaimana zat aditif digunakan dalam makanan dan minuman, serta implikasi dari penggunaannya.

Proses pengembangan penelitian ini menggunakan model ADDIE *(Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation),* yang terdiri dari lima tahap utama: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Tahap awal penelitian dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan pengembangan media video tutorial yang membahas dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama. Analisis ini dilakukan melalui wawancara dengan guru IPA dan observasi terhadap siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA, terungkap bahwa selama ini pengajaran dilakukan hanya dengan menggunakan media gambar. Ketika ditanya tentang pendapat mereka terhadap potensi kehadiran video pembelajaran untuk materi zat aditif pada makanan dan minuman, guru-guru tersebut menyatakan bahwa “Pembuatan media video pembelajaran untuk materi zat aditif bisa menjadi langkah yang sangat positif untuk visualisasikan yang lebih baik mengenai konsep-konsep terkait zat aditif. siswa dapat lebih mudah memahami cara zat aditif bekerja dalam makanan. Media video memungkinkan pembuat materi untuk menyajikan informasi secara lebih interaktif dan menarik. Ini dapat membantu mempertahankan perhatian siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan”. Dapat disimpulkan bahwa para guru IPA memberikan dukungan yang besar terhadap pengembangan video tutorial yang membahas dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama.

Selanjutnya berdasarkan observasi terhadap siswa kelas IX, disimpulkan bahwa terdapat kebutuhan untuk mengembangkan video tutorial yang membahas dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA di tingkat Sekolah Menengah Pertama. Kondisi ini disebabkan oleh keterbatasan metode pengajaran yang saat ini cenderung didominasi oleh ceramah, dengan media pembelajaran yang utamanya hanya memanfaatkan gambar. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan melalui pengembangan video tutorial guna memperkaya pengalaman belajar siswa, membuatnya lebih interaktif, dan lebih mendalam.

Langkah berikutnya dalam proses pengembangan adalah tahap desain. Pada tahap ini, dimulai dengan mengatur jadwal dan waktu untuk pembuatan produk yang diperkirakan akan memakan waktu sekitar satu bulan. Ini mencakup persiapan silabus dan materi. Selanjutnya, langkah selanjutnya adalah menetapkan tim ahli, baik dari segi materi maupun media. Setelah itu, menentukan spesifikasi untuk video tutorial tentang dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama. Spesifikasi ini mencakup penetapan Kompetensi Dasar (KD), tujuan, dan materi KD dalam materi 3.6 yang menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.

Setelah melalui tahap desain, langkah berikutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini, proses dilakukan dengan menciptakan video tutorial yang memuat penjelasan tentang dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman. Setelah produk video tutorial selesai dikembangkan,

langkah selanjutnya adalah melakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakannya. Setelah validasi oleh ahli media, produk kemudian direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator, sehingga dihasilkan media tutorial yang valid.

Tahap berikutnya adalah implementasi, di mana produk yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh tim ahli kemudian diuji cobakan di lapangan. Uji coba lapangan ini melibatkan guru IPA dan siswa kelas IX, dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Pada uji coba kepada guru IPA, mereka menggunakan video tutorial dalam proses pembelajaran. Setelah penerapan video tutorial tersebut, guru diberikan angket untuk menilai kelayakan video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama. Hasil angket kemudian dihitung menggunakan rumus persentase (%=f/Nx100) dan diukur dengan skala likert, menghasilkan skor penggunaan video tutorial sebesar 93%. Setelah dikonversikan, skor tersebut memenuhi kriteria "Sangat Layak".

Setelah diujicobakan kepada guru, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba kepada siswa, dimulai dari kelompok kecil yang terdiri dari 9 orang, dan dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar yang melibatkan 25 orang siswa. Uji coba kepada siswa dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan dan efektivitas media video tutorial dalam proses pembelajaran. Angket yang diberikan kepada kelompok kecil dihitung menggunakan rumus (p=f/Nx100) dan kemudian diukur dengan skala likert, menghasilkan skor untuk video tutorial tentang dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA

untuk Sekolah Menengah Pertama sebesar 421 dengan persentase 84,8%, dikategorikan sebagai "Layak". Sementara itu, pada kelompok besar, angket juga dihitung dengan rumus yang sama (p=f/Nx100) dan diukur dengan skala likert, menghasilkan skor untuk video tutorial tersebut sebesar 1.126 dengan persentase 90,8%, juga dikategorikan sebagai "Layak". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan video tutorial tentang dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk Sekolah Menengah Pertama layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Evaluasi efektivitas video tutorial tidak hanya bergantung pada respons siswa melalui angket, tetapi juga dapat diukur dari tingkat partisipasi dan semangat siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh. Secara khusus, melihat sejauh mana siswa menerapkan pemahaman mereka dengan memilih makanan yang bebas dari zat aditif dapat menjadi indikator penting untuk mengukur keberhasilan pembelajaran melalui video tutorial. Tingkat antusiasme dan kesungguhan siswa dalam mengaplikasikan konsep yang diajarkan dapat memberikan gambaran lebih jelas tentang efektivitas video tutorial dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

4.2.2 Keefektifan Video Tutorial

Efektivitas video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk siswa Sekolah Menengah Pertama dinilai melalui angket yang diberikan kepada guru bidang studi IPA yang mengimplementasikan media tersebut dalam proses pembelajaran di kelas. Dalam angket tersebut, terdapat beberapa aspek penilaian, antara lain: (1) kemampuan

penyampaian materi tutorial dalam menciptakan suasana interaktif, yang mendapatkan skor 94% dengan kategori "Sangat Layak," dan (2) kesesuaian materi tutorial dengan penggunaan video tutorial, yang mendapatkan skor 93% dengan kategori "Sangat Layak." Dengan demikian, secara keseluruhan, tingkat efektivitas mencapai skor 93,5% dengan kategori "Sangat Layak."

Pendapat (Cheppy Riyana, 2007:8) memperkuat ide bahwa untuk mencapai efektivitas penggunaan, pengembangan video tutorial harus mempertimbangkan karakteristik dan kriteria tertentu. Beberapa di antaranya termasuk *Clarity of Message* (kejelasan pesan), *User-Friendly* (ramah pengguna), dan *Stand Alone* (berdiri sendiri). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan video tutorial mengenai dampak penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman dalam mata pelajaran IPA untuk siswa Sekolah Menengah Pertama telah terbukti sangat berhasil. Selain itu, evaluasi keefektifannya dapat dilihat melalui tingkat kegembiraan siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh. Keefektifan dalam konteks penelitian ini mencakup peningkatan motivasi, konsentrasi, dan kebahagiaan siswa dalam mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dari video tutorial tersebut.

Sebaliknya, apabila media tutorial yang digunakan tidak efektif, maka minat belajar pada siswa dapat menurun. Siswa mungkin merasa bosan, tidak nyaman, dan berbagai dampak negatif lainnya dapat muncul. Hal ini dapat memengaruhi kualitas pembelajaran secara keseluruhan, menghambat pemahaman siswa, dan mengurangi motivasi mereka untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa penggunaan media tutorial tidak hanya memenuhi standar kualitas yang tinggi tetapi juga mampu mempertahankan

minat dan keterlibatan siswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung efektif dan menyenangkan. Sesuai dengan yang dikemukakan (Arsyad, 2010) bahwa media pembelajaran mempunyai kontribusi sebagai berikut:

Sesuai dengan yang disampaikan oleh Arsyad (2010), media pembelajaran memiliki kontribusi yang sangat penting dalam konteks proses belajar-mengajar. Beberapa kontribusi utama dari penggunaan media pembelajaran termasuk:

a. Meningkatkan Daya Tangkap Informasi

   Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami dan menangkap informasi pembelajaran melalui penggunaan elemen visual, audio, dan interaktif.

b. Memfasilitasi Proses Pembelajaran

   Media pembelajaran dapat menjadi sarana yang memfasilitasi proses pembelajaran dengan menyajikan materi secara lebih menarik dan dinamis, menjadikan pembelajaran lebih efektif.

c. Mendorong Keterlibatan Siswa

   Dengan menyediakan variasi dalam presentasi materi, media pembelajaran dapat mendorong keterlibatan siswa dan menjadikan pembelajaran lebih interaktif.

d. Menyajikan Materi dengan Beragam Pendekatan

   Media pembelajaran memungkinkan penyampaian materi melalui beragam pendekatan, seperti gambar, video, audio, dan teks, sehingga dapat menjangkau gaya belajar berbeda.

e. Memberikan Pengalaman Belajar yang Lebih Mendalam

Media pembelajaran dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dengan menghadirkan simulasi, demonstrasi, dan konten multimedia.

f. Mempermudah Proses Evaluasi

Media pembelajaran juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi, membantu guru dalam mengukur pemahaman dan kemampuan siswa secara lebih kontekstual.

Dengan demikian, kontribusi positif media pembelajaran dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis, menarik, dan efektif, memfasilitasi pemahaman yang lebih baik serta membantu mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efisien.

Berikut akses mudah ke tutorial informatif kami dengan menggunakan barcode di bawah ini. Temukan keajaiban pengetahuan zat aditif melalui pengalaman belajar yang menarik dan interaktif!