

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

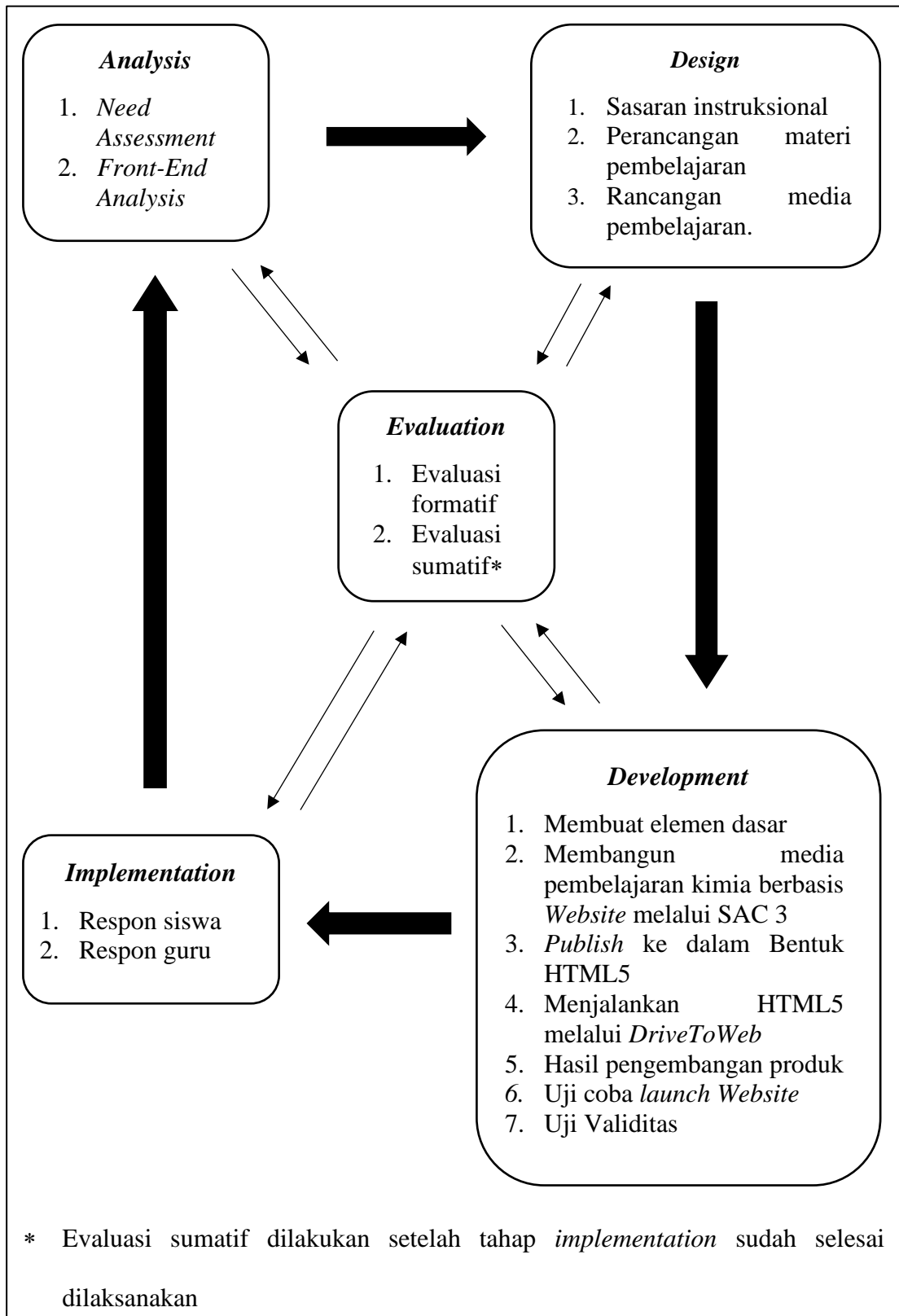
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *Research and Development* (R&D). Penelitian jenis ini berfokus mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, dan mengembangkan produk berdasarkan temuan yang akhirnya direvisi untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian.⁴⁷

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model instruksional ADDIE yakni proses instruksional yang terdiri dari lima fase, yakni *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Model ini dipilih dikarenakan memiliki alur yang sistematis dan mudah dipelajari. Selain itu model ini memiliki kesempatan untuk melakukan evaluasi pada setiap tahapan model ADDIE agar menghasilkan produk yang valid dan lebih baik. Berikut ini alur model instruksional ADDIE yang dimodifikasi oleh peneliti berdasarkan pendapat Rahmad Cahyadi, secara lengkap dapat dilihat pada gambar 3.1:⁴⁸

⁴⁷ Hanafi, "Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan," *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman* 4, no. 2 (2017): hal. 129-150.

⁴⁸ Rahmat Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model," *Halaqa : Islamic Education Journal* Vol. 3, no. No. 1 (2019).



Gambar 3.1 Alur Model ADDIE

B. Desain Penelitian

Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Website* pada penelitian ini menggunakan model ADDIE yang diadaptasi dari *Digital Media Development Model and Processes* oleh Florence Martin dan Anthony Karl Betrus.⁴⁹ Model ini menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan instruksional.⁵⁰ Adapun prosedur pengembangan produk dengan model ADDIE akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Analysis

Analisis ialah suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari unit menjadi unit terkecil.⁵¹ Analisis model ADDIE dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu *Need Assessment* dan *Front-End Analysis*.

a. Need Assessment

Need Assessment berdasarkan hasil analisis kondisi sekolah maupun siswa pada mata pelajaran kimia di SMAN 3 Banjarmasin yaitu penggunaan *smartphone* oleh siswa kelas XI baik menggunakan sistem operasi *Android* ataupun *iOS* yang kebanyakannya digunakan untuk membuka media sosial dan *game online* sehingga kebermanfaatan terhadap pembelajaran masih kurang. Materi koloid salah satu pokok bahasan pada mata pelajaran kimia yang cenderung tidak melibatkan

⁴⁹ Martin Florence, Anthony Karl Betrus K., dan William Sugar, *Digital Media For Learning : Theories, Processes, and Solutions* (Switzerland: Springer international Publishing, 2019).

⁵⁰ Nyoman Sugihartini dan Kadek Yudiana, "ADDIE Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* Vol. 15, no. No. 2 (2018).

⁵¹ Yuni Septiani, Edo Arribe, dan Risnal Diansyah, "Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrab Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual," *Jurnal Teknologi dan Open Source* Vol. 3, no. No. 1 (2020): Hal. 131-143.

perhitungan matematis, akan tetapi memerlukan pemahaman konseptual imajiner dalam skala mikroskopik serta menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga membuat materi koloid menjadi materi kimia yang sulit dan bersifat hafalan serta nilai persentase ketuntasan belajar yang cenderung masih rendah.

b. Front-End Analysis

Front-End Analysis merupakan analisis secara spesifik kepada masalah utama yang dihadapi dalam pembelajaran kimia di kelas XI SMAN 3 Banjarmasin berdasarkan dari segi *Audience Analysis*, *Technology Analysis*, *Task Analysis*, dan *Media Analysis* sehingga dari hasil analisis tersebut menghasilkan kriteria media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran kimia berbasis *Website* pada materi koloid yang kompatibel di beberapa perangkat.

2. Design

Desain dalam penelitian dimaksudkan untuk membuat rancangan media pembelajaran kimia berbasis *Website* sehingga dijadikan sebagai patokan selama proses pengembangan yang terbagi menjadi beberapa perspektif yaitu dari segi sasaran instruksional, perancangan materi pembelajaran, dan rancangan media pembelajaran.

3. Development

Pembuatan media pembelajaran kimia berbasis *Website* ini dibuat menggunakan *perangkat lunak* komputer yaitu *Smartapps Creator 3* yang dimana *output* yang dapat dihasilkan adalah HTML5 yang kemudian diunggah ke dalam *Google Drive* dan dijalankan menggunakan situs. Beberapa aktivitas yang

dilakukan dalam tahap pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Website* yaitu membuat elemen media, mendesain media pembelajaran kimia berbasis *Website*, *publish* media pembelajaran kimia berbasis *Website* ke dalam bentuk HTML5, menjalankan HTML5 melalui situs *DriveToWeb*, uji *launch website*, dan uji validitas.

4. Implementation

Implementasi mulai dilakukan apabila media pembelajaran kimia berbasis *Website* telah mencapai kategori minimal layak melalui uji validasi ahli media dan ahli materi. Jika tidak layak, maka media pembelajaran akan ditinjau kembali untuk dilakukan perbaikan terlebih dahulu dan kemudian mengulangi lagi uji validasi ahli media dan ahli materi.⁵² Media Pembelajaran kimia berbasis *Website* yang sudah melalui tahap uji validasi akan diterapkan ke dalam pembelajaran untuk mengetahui respon siswa dan respon guru terhadap media pembelajaran kimia berbasis *Website* yang dikembangkan.

5. Evaluation

Evaluasi dalam model ADDIE terdiri dari 2 bagian yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi yang dilaksanakan hanya melakukan evaluasi formatif dikarenakan menyesuaikan dari tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis *Website* pada materi koloid, menguji validitas media pembelajaran yang telah dikembangkan, dan untuk mengetahui respon siswa serta respon guru terhadap media pembelajaran.

⁵² Mulyadi, *Implementasi Kebijakan* (Jakarta: Balai Pustaka, 2015).

C. *Setting* Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Website* dilakukan di kelas XI SMAN 3 Banjarmasin yang berada di Jalan Pramuka Melati Indah nomor 68/70 Kelurahan Pemurus Luar Kecamatan Banjarmasin Timur Kota Banjarmasin. Penelitian dilakukan pada tanggal 24 Juli 2023.

D. Populasi dan Sampel

Populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain.⁵³ Populasi dalam penelitian pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Website* ini adalah seluruh yang ada di dalam lingkungan SMAN 3 Banjarmasin.

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang hal demikian.⁵⁴ Sampel dalam dalam penelitian pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Website* ini adalah siswa kelas XI IPA 1 yang berjumlah 37 siswa dan guru kimia SMAN 3 Banjarmasin. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel sumber data menggunakan pertimbangan berupa perizinan dari pihak sekolah untuk melakukan pengambilan data hanya di kelas XI IPA 1 dan dengan jumlah siswa yang cukup banyak pada kelas XI IPA 1 sehingga menurut

⁵³ Garaika dan Darmanah, *Metodologi Penelitian* (Lampung Selatan: CV. Hira Tech, 2019).

⁵⁴ Muhyi Muhammad dan dkk, *Metodologi Penelitian* (Surabaya: Adi Buana University Press, 2018).

peneliti, data yang diperoleh dapat mewakili kelas XI yang lainnya di SMAN 3 Banjarmasin.⁵⁵

E. Data dan Sumber Data

Data didefinisikan sebagai seluruh fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk membentuk suatu informasi melalui pengolahan data untuk suatu keperluan.⁵⁶ Data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti. Data primer diperoleh dari angket validasi ahli media dan ahli materi serta angket respon siswa dan respon guru.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder juga dapat diartikan sebagai data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain.⁵⁷ Data sekunder diperoleh dari hasil dokumentasi pengumpulan data di SMAN 3 Banjarmasin.

⁵⁵ Dede T. Rawung, *Metode Penarikan Sampel* (Pusat Pendidikan dan Pelatihan Badan Pusat Statistik RI (PUSDIKLAT BPS RI), 2020).

⁵⁶ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Banjarmasin: Antasari Press, 2011).

⁵⁷ Nurjanah, "Analisis Kepuasan Konsumen dalam Meningkatkan Pelayanan Pada Usaha Laundry Bunda," *Jurnal Mahasiswa* Vol. 1 (2021).

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang krusial karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa memahami teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang sudah ditetapkan. Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang valid dari segi ahli media, ahli materi, respon siswa, dan respon guru sehingga dapat membuat kesimpulan dari penelitian berdasarkan data yang diperoleh. Peneliti menggunakan 4 teknik pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan pengamatan langsung dengan melibatkan seluruh indera untuk mendapatkan data.⁵⁸ Observasi dilakukan untuk melihat kondisi dan aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran kimia di SMAN 3 Banjarmasin secara langsung.

2. Kuesioner

Kuesioner atau angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan untuk diberikan respon.⁵⁹ Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang kevalidan media

⁵⁸ Thalha Al-Hamid dan Budur Anufia, *Instrumen Pengumpulan Data* (Sorong: Jurusan Ekonomi Islam, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN), 2019).

⁵⁹ Puji Purnomo dan M. S. Palupi, "Pengembangan Tes Hasil Belajar Matematika Materi Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan Dengan Waktu, Jarak dan Kecepatan Untuk Siswa Kelas V," *Jurnal Penelitian (Edisi Khusus PGSD)* Vol. 20, no. No. 2 (2016): Hal. 151-157.

pembelajaran kimia berbasis *Website* dari ahli media dan ahli materi serta mengetahui respon siswa dan respon guru.

3. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan yang mempunyai tujuan untuk menemukan konstruksi yang terjadi sekarang mengenai: orang, kejadian, aktivitas, organisasi, perasaan, motivasi, pernyataan, dan sebagainya.⁶⁰ Wawancara dalam penelitian ditujukan untuk mengumpulkan data respon guru terhadap pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Website*. Tujuan adanya pengumpulan data respon guru melalui wawancara ini adalah untuk memperoleh data respon secara langsung atau spontan dari responden, serta pelengkap data penelitian dari data primer yang diperoleh menggunakan pertanyaan yang sudah peneliti siapkan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan tentang peristiwa masa lalu yang biasanya dalam bentuk tulisan, gambar, atau karya besar. Dokumen dapat menunjang untuk menunjukkan hasil penelitian yang akurat memiliki kredibilitas yang tinggi.⁶¹ Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah gambar pada pengambilan data kuesioner dan data wawancara agar meningkatkan keabsahan dari data-data yang diperoleh.

⁶⁰ I Wayan Suwendra, *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan dan Keagamaan* (Badung: Nilackra, 2018).

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018).

G. Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat pengumpul data merupakan sebuah alat yang digunakan dalam penelitian yang ditujukan untuk pengumpulan data penelitian. Data yang telah terkumpul melalui instrumen akan dianalisis atau dideskripsikan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat dalam penelitian.⁶² Instrumen penelitian sangat penting karena mempengaruhi validitas data yang diperoleh.

Instrumen dalam penelitian ini diadaptasi dari penelitian terdahulu oleh Hesti Lukitaningrum dengan judul penelitian yaitu: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis WEB Pada Materi Basis Data di Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI” yang disesuaikan dengan penelitian ini. Hasil rata-rata validasi pada instrumen tersebut menunjukkan layak digunakan untuk penelitian *Research & Development* dengan menggunakan pendekatan model ADDIE. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini meliputi instrumen validasi ahli (media dan materi), instrumen respon (siswa dan guru).

1. Instrumen Validasi Ahli

Instrumen validasi ahli ditujukan untuk memperoleh penilaian media pembelajaran kimia berbasis *Website* oleh para ahli sebelum memasuki tahap implementasi terhadap siswa kelas XI IPA 1 dan guru kimia. Instrumen validasi ahli terbagi menjadi dua bagian yaitu instrumen validasi ahli media yang dapat dilihat pada tabel 3.1 dan instrumen validasi ahli materi yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

⁶² Supriyadi, *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Evaluasi* (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2020).

Tabel 3.1 Instrumen Validasi Ahli Media

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
A. Usability						
1.	Menu-menu yang ada dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					
2.	Tulisan teks yang digunakan pada menu dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					
3.	Menu yang dipilih dapat menampilkan halaman dengan cepat					
4.	Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat diakses dengan mudah					
5.	Alamat/link Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah diingat					
6.	Konten dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid informatif					
7.	Informasi yang disajikan dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid <i>up to date</i>					
B. Functionality						
8.	Tombol navigasi <i>Home</i> berfungsi dengan baik					
9.	Tombol <i>on/off backsound</i> berfungsi dengan baik					
10.	Tombol navigasi <i>Back</i> berfungsi dengan baik					
11.	Tombol navigasi <i>Next</i> berfungsi dengan baik					
12.	Tombol navigasi <i>Previous</i> berfungsi dengan baik					
13.	Menu Tujuan berfungsi dengan baik					
14.	Menu Materi berfungsi dengan baik					
15.	Menu Glosarium berfungsi dengan baik					
16.	Menu Evaluasi berfungsi dengan baik					
17.	Menu Referensi berfungsi dengan baik					
18.	Hasil skor evaluasi dapat dilihat					
C. Komunikasi Visual						
19.	Penggunaan bahasa dalam Media					

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
	Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik					
20.	Teks/tulisan dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					
21.	Desain tampilan Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid menarik					
22.	Pemilihan warna Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid secara umum sudah baik					
23.	Pemilihan warna tombol navigasi Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik					
24.	Penggunaan musik dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik					
25.	Penggunaan <i>background</i> dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid tidak mengganggu					
26.	Tata letak menu dan tombol navigasi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah baik					

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Tabel 3.2 Instrumen Validasi Ahli Materi

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
A. Desain Pembelajaran						
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas					
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar					
3.	Terdapat relevansi antara penggunaan					

No.	Hasil yang diharapkan	Keterampilan				
		SS	S	N	TS	STS
	media dengan materi					
4.	Materi dalam media pembelajaran diberikan secara runtut					
5.	Materi dalam media pembelajaran mudah diikuti					
B. Isi Materi (<i>content</i>)						
6.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
7.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai					
8.	Aktualitas materi dalam media pembelajaran sudah baik					
9.	Kejelasan media dalam menyampaikan materi sudah baik					
10.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
11.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
12.	Kedalaman isi materi dalam media pembelajaran sudah baik					
13.	Penggunaan contoh dalam media pembelajaran sudah baik					
C. Bahasa dan Komunikasi						
14.	Bahasa yang digunakan sudah baik					
15.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
16.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif					
17.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa					
18.	Redaksi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sudah jelas					
19.	Tingkat kesalahan redaksi dalam Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Website</i> pada materi koloid sedikit					

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

2. Instrumen Respon Siswa

Instrumen respon siswa merupakan instrumen yang ditujukan kepada siswa untuk mengetahui respon terhadap media pembelajaran kimia berbasis *Website* yang telah melalui tahap validasi ahli media dan ahli materi. Siswa yang menjadi responden pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 yang berjumlah 37 siswa. Instrumen respon siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3 Instrumen Respon Siswa

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
2	Saya dapat lebih memahami pembelajaran pada materi koloid menggunakan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
3	Saya dapat memahami penggunaan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
4	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat menghilangkan rasa bosan pada saat pembelajaran					
5	Latihan soal yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dapat membuat lebih memahami tentang materi koloid					
6	Saya menyukai tampilan atau desain media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid					
7	Saya menyukai media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid karena kepraktisan untuk penggunaannya					
8	Saya menyukai inovasi media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid dalam pembelajaran kimia					

No.	Pernyataan	Data Responden				
		SS	S	N	TS	STS
9	Media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid membuat saya lebih tertarik untuk lebih dalam mempelajari kimia					
10	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid mudah dipahami					

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

3. Instrumen Respon Guru

Instrumen respon guru merupakan instrumen yang digunakan peneliti untuk melakukan wawancara secara *face to face* terhadap khususnya guru kimia kelas XI SMAN 3 Banjarmasin agar mengetahui respon guru secara spontan dari seorang pengajar mata pelajaran kimia mengenai media pembelajaran kimia berbasis *Website* pada materi Koloid. Instrumen respon guru yang dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Instrumen Respon Guru

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana respon terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid?	
2.	Apakah media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid praktis dan membantu memudahkan penyampaian materi dalam proses pembelajaran?	

No.	Pertanyaan	Jawaban
3.	Apakah tombol-tombol yang terdapat pada media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid berfungsi dengan baik?	
4.	Apakah penggunaan media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid ini mudah dipahami?	
5.	Bagaimana kritik dan saran terhadap media pembelajaran kimia berbasis <i>Website</i> pada materi koloid?	

H. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan melalui instrumen penelitian akan masuk ke tahap selanjutnya yaitu menganalisis data. Data yang sudah dikumpulkan dari sumber data dapat segera diolah sehingga dapat mengetahui sampai dimana ketercapaian dari tujuan penelitian apakah sudah tercapai atau tidak. Teknik analisis data dapat diartikan sebagai pengolahan data serta penafsiran data yang dimana didalamnya terdapat serangkaian kegiatan telaah data, pengelompokkan dan penafsiran data agar sebuah fenomena mempunyai nilai sosial, akademis dan ilmiah.⁶³ Teknik analisis data hendaknya disesuaikan dengan teknik pengumpulan data yang telah dirancang oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif data kuantitatif dan analisis data kualitatif yang akan dipaparkan sebagai berikut:

⁶³ Sandu, dkk Siyoto, *Dasar Metodologi Penelitian*, Cetakan 1 (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015).

1. Analisis Deskriptif Data Kuantitatif

Analisis kuantitatif merupakan analisis pada analisis statistik dan numerik dari kumpulan data yang dapat diukur atau dinumerikkan. Pada penelitian ini, data kuantitatif diperoleh dari data kuesioner. Data kuesioner dianalisis untuk mengetahui validitas dan respon terhadap media pembelajaran kimia berbasis *Website* berdasarkan skala *likert*.

Skala *likert* merupakan skala yang dipakai untuk mengukur sikap, pendapat, dan pandangan individu atau sekelompok orang mengenai sebuah fenomena sosial. Jawaban pada setiap item kuesioner dengan menggunakan skala *likert* mempunyai tingkatan dari 5) Sangat Setuju, 4) Setuju, 3) Netral, 2) Tidak Setuju, dan 1) Sangat Tidak Setuju yang dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5 Skala *Likert*⁶⁴

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
N	Netral	3
TS	Tidak Setuju	2
STK	Sangat Tidak Setuju	1

Selanjutnya seluruh data dari angket direkapitulasi dan dijalankan perhitungan tiap butir pernyataan memakai perangkat lunak komputer yaitu SPSS 24 (*Statistical Product and Service Solution*) dengan melakukan uji deskriptif.

Statistical Product and Service Solution merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data statistik sehingga dalam penggunaannya peneliti sebaiknya sudah menguasai dasar-dasar statistik agar bisa melakukan analisis data

⁶⁴ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. (Bandung: ALFABETA, 2019).

dan membaca *output* yang dihasilkan.⁶⁵ Pada penelitian ini, *perangkat lunak* SPSS yang peneliti gunakan adalah IBM SPSS *Statistics* 24.

Langkah-langkah untuk melakukan analisis kuantitatif menggunakan SPSS dalam penelitian ini dengan melakukan uji deskriptif yaitu dengan memasukkan data angket ke dalam bagian *Data View*, kemudian melakukan *setting* pada *Variable View*. Pada bagian *scale* dalam *Variable View* diatur menggunakan skala *likert* agar *output* yang dihasilkan menampilkan keterangan jawaban pada skor yang diperoleh. Setelah itu, pada bagian *Transform > Compute Variable > Numeric Expression* melakukan perhitungan agar nantinya pada hasil *output* SPSS dapat menampilkan variabel jumlah persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor penuh yang dapat dicapai}} \times 100\%$$

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis kuantitatif dengan masuk ke bagian *Analyze* dan memilih *Descriptive Statistics*. Pada bagian *Descriptive Statistics*, peneliti memilih bagian *Frequencies* dengan tujuan untuk mendapatkan *output* hasil kesimpulan dari uji deskriptif baik pada validasi ahli materi, validasi ahli media, dan respon siswa yang berupa angka atau skor dengan menampilkan jumlah responden, skor minimum, skor maksimum, total skor, dan nilai rata-rata dari seluruh responden.

⁶⁵ Arifin J, *SPSS 24 untuk Penelitian dan Skripsi* (Jakarta: Kelompok Gramedia, 2017).

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilaksanakan, maka dilaksanakan interpretasi poin angka menjadi suatu kategori berdasarkan interval skor. Kategori tersebut yakni dari tingkatan 81-100% (Sangat Layak), 61-80% (Layak), 41-60% (Cukup Layak), 21-40% (Tidak Layak), dan 0-20% (Sangat Tidak Layak) seperti yang digambarkan pada Tabel 3.6 berikut ini:

Tabel 3.6 Interval Skor⁶⁶

No.	Interval Skor (%)	Kategori
1	81-100	Sangat Layak
2	61-80	Layak
3	41-60	Cukup Layak
4	21-40	Tidak Layak
5	0-20	Sangat Tidak Layak

Adapun analisis kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini ditujukan untuk menganalisis data dari validasi ahli media, validasi ahli materi, dan respon siswa.

2. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif merupakan proses perolehan dan menyajikan data yang didapatkan melalui hasil wawancara dengan langkah-langkah yaitu mengelompokkan data ke dalam kategori tertentu dan membuat kesimpulan sehingga dapat dipahami oleh peneliti maupun orang lain.⁶⁷ Analisis deskriptif kualitatif didalamnya meliputi pengumpulan data yang diperoleh dari hasil wawancara kepada guru, kemudian dilakukan reduksi data dan penyajian data.

⁶⁶ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*.

⁶⁷ Umrati W. Hengki, *Analisis Data Kualitatif: Teori Konsep dalam Penelitian Pendidikan* (Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2020).

I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Teknik validitas dan keabsahan pada data kualitatif dan kuantitatif diperlukan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan selama penelitian sudah kredibel agar menjaga keobjektifan, keakuratan, dan kebenaran data.⁶⁸ Berikut adalah teknik validitas dan keabsahan pada data kualitatif dan kuantitatif pada penelitian ini:

1. Validitas dan Keabsahan Data Kuantitatif

Pengumpulan data kuantitatif pada penelitian ini menggunakan alat pengumpul data kuantitatif yang diadaptasi dari penelitian terdahulu oleh Hesti Lukitaningrum (2016) dengan judul penelitian yaitu: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis WEB pada Materi Basis Data di Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI” yang telah melalui proses validasi. Hasil rata-rata validasi pada instrumen tersebut menunjukkan “layak” sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

2. Validitas dan Keabsahan Data Kualitatif

Keabsahan data kualitatif pada penelitian ini menggunakan triangulasi yang merupakan pendekatan yang dilakukan peneliti untuk menemukan lebih banyak perspektif terkait data yang ditemukan.⁶⁹

Jenis triangulasi yang digunakan peneliti adalah triangulasi sumber yang digunakan untuk menguji kredibilitas data yang diperoleh melalui berbagai sumber.

⁶⁸ Arnild dan Augina Mekarisce, “Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat,” *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* Vol. 12, no. No. 3 (2020).

⁶⁹ L. J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017).

Sumber data yang diperoleh di SMAN 3 Banjarmasin adalah dari hasil wawancara dengan guru kimia beserta hasil dokumentasi pada saat melakukan wawancara selama proses penelitian