

BAB III METODE PENELITIAN

1.1 Design Penelitian

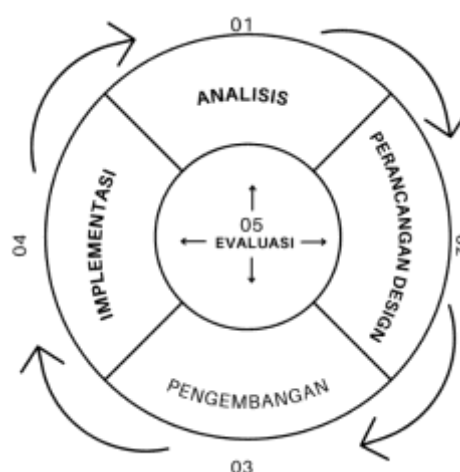
Dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan mengadopsi model ADDIE sebagai kerangka kerja untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model ADDIE dapat membantu dalam merancang dan menyusun bahan ajar digital yang baik dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan langkah-langkah ADDIE lebih sistematis untuk diterapkan (Hasanah Dewi Lestari, 2023).

Model ADDIE terdiri dari lima tahap yang saling terkait, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (rancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Metode ini sistematis dan terstruktur, terdiri dari lima tahapan yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi yang memudahkan pengembangan media pembelajaran. Selain itu, fokus pada kelayakan setiap tahap memungkinkan evaluasi dan revisi berdasarkan umpan balik dari ahli dan praktisi, sehingga media yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna (Vivien Pitriani, dkk., 2021). Model ini juga menekankan pentingnya evaluasi yang berkelanjutan, yang membantu dalam identifikasi dan perbaikan masalah sebelum implementasi akhir. Seperti yang dinyatakan oleh Dick dan Carey (2009), "Kekuatan model ADDIE terletak pada kemampuannya untuk memfasilitasi revisi dan umpan balik yang berkesinambungan, yang sangat penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang efektif". ADDIE adalah metode paling dasar dan sering digunakan dalam bidang penelitian dan pengembangan untuk menciptakan produk pendidikan yang valid (Misesani, dkk., 2020).

Berikut merupakan perbandingan antara model ADDIE dan MDLC:

1. Fleksibilitas: MDLC memberikan fleksibilitas dalam pengembangan produk multimedia, tetapi tidak selalu mengikuti langkah-langkah yang terstruktur seperti yang ada pada model ADDIE.
2. Struktur: Model ADDIE memiliki tahapan yang jelas dan sistematis, yang memastikan kualitas dan efektivitas pembelajaran, sedangkan MDLC lebih bersifat iteratif dan dapat mengakibatkan kurangnya fokus pada evaluasi yang sistematis.
3. Evaluasi: Dalam model ADDIE, evaluasi dilakukan secara berkelanjutan di setiap tahap, sedangkan dalam MDLC, evaluasi sering kali dilakukan setelah pengembangan, yang dapat mengurangi efektivitas produk akhir.

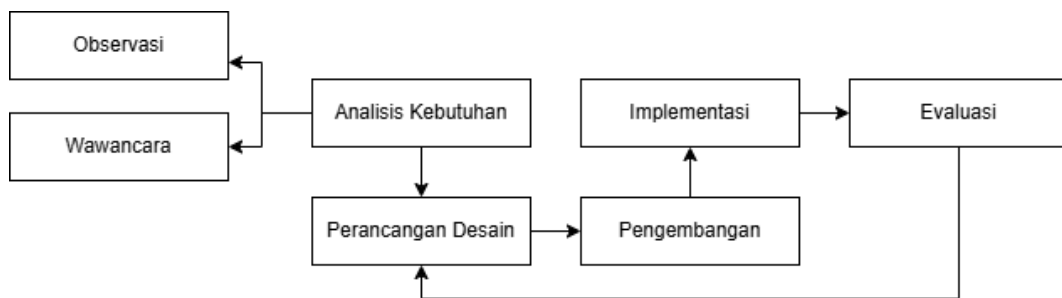
Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Kebutuhan sekolah mencakup peningkatan kualitas pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa, serta penyediaan alat bantu yang sesuai dengan perkembangan teknologi. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tersebut dan memberikan solusi yang efektif untuk tantangan yang dihadapi di SMP YPKB Wangunreja.



Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE

1.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian menggunakan model ADDIE sebagai kerangka kerja untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Mengikuti langkah-langkah yang tepat dan sesuai, agar memastikan bahwa setiap aspek dari pengembangan media pembelajaran dilakukan secara terencana dan terstruktur.



Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian

1.2.1 Observasi dan Wawancara

Dalam tahap observasi dan wawancara langsung di SMP YPKB Wangunreja untuk memperoleh informasi terkait kendala yang terjadi pada saat kegiatan belajar mengajar serta kebutuhan terkait media pembelajaran. Setelah itu barulah dapat memastikan dan menyesuaikan kebutuhan sekolah yang akan diterapkan pada media pembelajaran nantinya.

1. Analisis Kebutuhan

Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh siswa dan guru di sekolah, yang kemudian nantinya akan dijadikan sebagai acuan penulis dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran.

2. Perancangan Design

Berdasarkan analisis kebutuhan, perancangan konten media pembelajaran yang di dalamnya memuat isi materi yang telah disesuaikan dengan kebutuhan sekolah. Pada tahap perancangan akan dilakukan beberapa langkah penting untuk memastikan materi pembelajaran dan

desain media sesuai dengan kebutuhan sekolah yaitu pertama penentuan Isi Materi dimulai dengan pengenalan konsep, dilanjutkan dengan contoh, dan diakhiri dengan latihan. Materi yang terdapat dalam media pembelajaran ini adalah materi tata surya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Kedua menentukan desain Visual Media dengan menentukan format media yang akan digunakan, seperti video, animasi, atau presentasi interaktif. Penulis akan memilih format yang paling sesuai untuk menyampaikan konten dengan efektif. Lalu penulis juga menggambarkan tampilan setiap bagian media, termasuk elemen visual, teks, dan suara.

3. Pengembangan

Penulis kemudian mengembangkan prototipe media pembelajaran sesuai dengan desain yang telah dibuat. Prototipe ini mencakup elemen interaktif dan konten relevan yang telah disepakati sebelumnya. Agar media pembelajaran yang telah dibuat dapat disalurkan kepada guru dan siswa, penulis membuat media pembelajaran ini dalam bentuk .apk yang akan disimpan di dalam *Google Drive* yang nantinya dapat diakses dan diunduh oleh guru maupun siswa.

4. Implementasi

Setelah tahap pengembangan selesai, lalu akan dilalukan tahap uji coba secara langsung kepada guru dan siswa. Pelatihan juga dilakukan kepada guru agar mereka dapat memanfaatkan media tersebut dalam pembelajaran. Pada tahap implementasi, dilakukan *alpha* dan *beta testing* dan juga beberapa langkah untuk memastikan media pembelajaran dapat digunakan secara efektif di kelas pertama akan dilakukan uji coba media Pembelajaran yang akan diuji coba secara langsung di kelas dengan melibatkan guru dan siswa, selanjutnya melakukan validasi oleh ahli materi dan media yang akan menilai konten, desain, dan efektivitas media.

5. Evaluasi

Setelah tahap implementasi dilakukan, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan umpan balik dari siswa dan guru. Perbaikan akan dilakukan terhadap hal yang diperlukan agar media lebih bermanfaat. Pada tahap ini menggunakan analisis data menggunakan perhitungan SUS (*System Usability Scale*) untuk mengukur tingkat kegunaan media pembelajaran. SUS terdiri dari 10 pernyataan yang mencakup aspek kemudahan penggunaan, kefungsian, dan kepuasan pengguna. Dengan langkah-langkah evaluasi yang terstruktur, diharapkan dapat memastikan bahwa media pembelajaran tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga layak digunakan dalam konteks pembelajaran di SMP YPKB Wangunreja.

1.3 Populasi dan Sample Penelitian

Populasi dalam penelitian mencakup seluruh siswa dan guru di SMP YPKB Wangunreja. Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diambil untuk keperluan penelitian. Dalam hal ini, sampel akan diambil dengan cara memilih siswa yang dipilih sesuai kesepakatan bersama guru.

1.4 Instrumen Penelitian

1.4.1 SUS (*System Usability Scale*)

Instrumen yang digunakan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran di SMP YPKB Wangunreja adalah *System Usability Scale* (SUS) dengan menggunakan *Google Form*. SUS adalah alat ukur yang dirancang untuk mengevaluasi kegunaan dan kepuasan pengguna terhadap suatu produk atau sistem. Instrumen ini terdiri dari 10 pernyataan yang mencakup berbagai aspek kegunaan, seperti kemudahan penggunaan, keefektifan, dan kepuasan secara keseluruhan. Responden, yang terdiri dari siswa dan guru, akan diminta untuk memberikan penilaian terhadap setiap pernyataan menggunakan skala Likert dari 1 hingga 5, di mana 1 berarti "Sangat Tidak Setuju" dan 5 berarti "Sangat Setuju." Setelah semua respons dikumpulkan, skor SUS akan dihitung untuk memberikan gambaran umum tentang seberapa baik media pembelajaran

memenuhi kebutuhan pengguna. Penggunaan SUS sebagai instrumen evaluasi dari sisi pengguna bertujuan untuk mendapatkan data kuantitatif mengenai tingkat kegunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil dari pengukuran akan menjadi dasar untuk identifikasi area yang perlu diperbaiki, serta untuk memastikan bahwa produk akhir tidak hanya efektif dalam menyampaikan materi, tetapi juga mudah digunakan dan memuaskan bagi siswa dan guru.

Tabel 3. 1 Instrumen *System Usability Scale* (SUS)

No	Pertanyaan
1.	Saya merasa sangat nyaman menggunakan aplikasi ini.
2.	Saya merasa aplikasi ini terlalu rumit untuk saya gunakan.
3.	Saya merasa aplikasi ini sangat mudah digunakan.
4.	Saya butuh bantuan dari orang lain ketika menggunakan aplikasi ini.
5.	Fungsi fitur pada aplikasi ini mudah dipahami.
6.	Saya merasa banyak fitur pada aplikasi yang tidak diperlukan.
7.	Saya menemukan sistem ini sangat tidak praktis untuk digunakan.
8.	Saya merasa saya perlu belajar banyak sebelum bisa menggunakan aplikasi ini.
9.	Saya merasa bahwa saya dapat mengandalkan sistem ini.
10.	Saya akan merekomendasikan media ini kepada teman-teman saya.

System Usability Scale (SUS) terdiri dari 10 pertanyaan yang dirancang untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap aplikasi. Setiap pertanyaan berfokus pada berbagai aspek kegunaan, termasuk kemudahan penggunaan, konsistensi, kecepatan, dan kestabilan sistem. Dengan mengumpulkan respons dari pengguna, SUS memberikan wawasan berharga tentang bagaimana suatu sistem diterima dan pengalaman yang dialami oleh pengguna. Hasil dari skala tersebut membantu dalam mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki, sehingga

dapat meningkatkan kegunaan dan kepuasan pengguna secara keseluruhan. Dengan demikian, SUS menjadi alat yang efektif untuk mengevaluasi dan merancang sistem yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Tabel 3. 2 Skala Likert *System Usability Scale* (SUS) 1-5

Jawaban	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Skala SUS (*System Usability Scale*) adalah metode untuk mengukur kegunaan suatu sistem atau aplikasi dengan memberikan penilaian dari 1 hingga 5 seperti yang terlihat pada tabel 3.2. Skala pada tabel 3.2 membantu mengevaluasi dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan, serta memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana sistem dapat dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

Pada tabel 3.2 di atas menunjukkan penilaian *System Usability Scale* (SUS) dengan skala 1-5, dengan detail sebagai berikut:

1. Skala yang digunakan dalam *System Usability Scale* (SUS) berkisar dari sangat tidak setuju (*strongly disagree*) hingga sangat setuju (*strongly agree*) dengan nilai 1 sampai 5.
2. Untuk pernyataan bernomor ganjil, nilai dari respon pengguna dihitung dengan cara mengurangi nilai respon dengan 1
3. untuk pernyataan bernomor genap, perhitungannya dilakukan dengan cara mengurangkan skala yang bernilai 5 dengan nilai jawaban dari responden.

Setelah itu, jumlahkanlah nilai responden yang telah dihitung sebelumnya yang terdapat pada poin 2 dan 3 kemudian kalikan hasilnya dengan 2.5, hal

tersebut merupakan ketentuan yang sudah dibuat dari metode. Setelah dijumlahkan sesuai langkah-langkah yang diberikan maka hasil dari perhitungan tadi akan menjadi nilai dengan rentang nilai antara 0-100. Lebih detail mengenai bagaimana perhitungan SUS dihitung maka dapat dilihat pada persamaan dibawah ini:

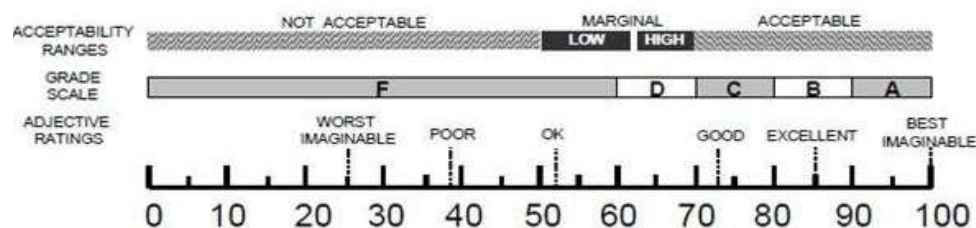
$$\text{Skor R} = (Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10) * 2,5$$

Keterangan:

Skor R = Skor dari responden

Q1...Q10 = Pertanyaan responden

Di bawah ini merupakan rumus untuk menghitung SUS:



Gambar 3. 3 Skor SUS

Sumber: (Bangor, Kortum & Miller, 2009)

$$\bar{x} = \sum x / n$$

Keterangan:

x = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

n = Jumlah Responden

Untuk lebih detailnya perhatikan tabel di bawah ini:

Tabel 3. 3 *Acceptability Range*

No	Arti Skor	Skor SUS
1.	<i>Acceptable</i>	62-100
2.	<i>Marginal</i>	49-61
3.	<i>Not Acceptable</i>	0-50

Sumber: (Junaidi & Isya Alfassa, 2024)

Suci Rizkiah Azahra, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN DI SMP YPKB WANGUNREJA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3. 4 Skor SUS dan *Adjective Ratings* SUS

No	Skor	keterangan	Grade
1.	Skor ≥ 86	<i>Best imaginable</i>	A
2.	Skor ≥ 72 dan < 86	<i>Excellent</i>	B
3.	Skor ≥ 52 dan < 72	<i>Good</i>	C
4.	Skor ≥ 38 dan < 52	<i>OK/Fair</i>	D
5.	Skor ≥ 25 dan < 38	<i>Poor</i>	E
6.	Skor < 25	<i>Worst Imaginable</i>	F

Sumber: (Junaidi & Isya Alfassa, 2024)

Perhitungan *System Usability Scale* (SUS) memberikan gambaran yang jelas tentang tingkat kegunaan sistem atau aplikasi yang diuji. Skor yang diperoleh dari responden tidak hanya mencerminkan persepsi mereka terhadap kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem, tetapi juga membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

1.4.2 LORI (*Learning Object Review Instrument*)

Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan, digunakan juga instrumen LORI (*Learning Object Review Instrument*) sebagai alat bantu dalam proses uji validasi ahli. Instrumen LORI (*Learning Object Review Instrument*) dikembangkan dan bersumber dari penelitian yang dilakukan oleh Nesbit, J. C., Belfer, K., & Leacock, T. L. (2004). *Learning Object Review Instrument* (LORI) 1.5. *E-learning Research and Assessment Network* dan telah digunakan secara luas dalam hal mengevaluasi objek pembelajaran digital berdasarkan berbagai indikator seperti kualitas konten, keselarasan tujuan pembelajaran, umpan balik, dan lainnya. Instrumen LORI telah terbukti memiliki validitas dan reliabilitas yang baik serta digunakan dalam berbagai penelitian serupa. Instrumen ini digunakan oleh ahli materi dan ahli media untuk memberikan penilaian berdasarkan beberapa indikator. LORI dipilih karena memiliki struktur evaluasi yang sistematis dan telah banyak digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran digital.

Penilaian dilakukan dengan mengisi lembar evaluasi yang disusun berdasarkan indikator pada instrumen LORI, dan hasilnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan media. Pemilihan instrumen LORI didasarkan pada beberapa pertimbangan yaitu komprehensif, teruji validitas dan reliabilitasnya, dan diadopsi dalam berbagai penelitian terkini seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nurul Nabilah, 2023) menggunakan LORI untuk mengevaluasi objek pembelajaran dalam mata pelajaran Ekonomi, dengan hasil evaluasi dari ahli materi dan media menunjukkan skor rata-rata di atas 35, menandakan kualitas yang sangat baik.

Adapun proses pengambilan skor dalam instrumen LORI dilakukan berdasarkan indikator-indikator tertentu, sebagaimana dijelaskan dalam tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3. 5 Aspek dan Indikator Penilaian LORI

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian
1.	<i>Content Quality</i>	Konten akurat, relevan, dan mendukung tujuan pembelajaran
2.	<i>Learning Goal Alignment</i>	Tujuan pembelajaran jelas dan sesuai dengan materi
3.	<i>Feedback and Adaptation</i>	Media memberikan umpan balik yang informatif dan adaptif terhadap tindakan pengguna
4.	<i>Motivation</i>	Media menarik, interaktif, dan mendorong partisipasi aktif peserta didik
5.	<i>Presentation Design</i>	Desain visual efektif, penyajian konten tidak membingungkan
6.	<i>Interaction Usability</i>	Navigasi mudah, instruksi jelas, dan antar muka ramah pengguna
7.	<i>Accessibility</i>	Media dapat diakses dengan

Suci Rizkiah Azahra, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN DI SMP YPKB WANGUNREJA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		lancar di berbagai perangkat dan oleh pengguna
8.	<i>Reusability</i>	Komponen pembelajaran bisa digunakan kembali dalam tingkatan kelas lain
9.	<i>Standars Compliance</i>	Media sesuai dengan standar teknis dan pedagogis yang berlaku (kurikulum nasional)

Tabel 3.5 menjelaskan aspek dan indikator yang digunakan dalam penilaian media pembelajaran berdasarkan instrumen *Learning Object Review Instrument* (LORI). LORI merupakan alat evaluasi yang digunakan untuk menilai kualitas media pembelajaran secara menyeluruh. Terdapat sembilan aspek penilaian utama yaitu pertama, *Content Quality*, yang digunakan untuk menilai apakah konten media akurat, relevan, dan mendukung tujuan pembelajaran. Kedua, *Learning Goal Alignment*, yaitu keterkaitan antara tujuan pembelajaran dengan isi materi yang disampaikan. Ketiga, *Feedback and Adaptation*, yang digunakan untuk melihat sejauh mana media mampu memberikan umpan balik informatif dan bersifat adaptif terhadap pengguna. Keempat, aspek *Motivation*, aspek ini menilai sejauh mana media mampu menarik perhatian dan mendorong partisipasi aktif siswa. Selanjutnya, aspek kelima adalah *Presentation Design*, aspek ini berkaitan dengan kejelasan penyajian visual agar tidak membingungkan pengguna. Keenam, *Interaction Usability*, yang akan menilai kemudahan navigasi dan antarmuka yang ramah pengguna. Ketujuh, *Accessibility*, yaitu penilaian dalam hal kemampuan media untuk diakses dengan baik pada berbagai perangkat. Kedelapan, *Reusability*, untuk menilai apakah komponen pembelajaran dapat digunakan kembali untuk konteks atau jenjang pendidikan lainnya. Terakhir, aspek kesembilan adalah *Standards Compliance*, yang memastikan bahwa media sesuai dengan standar

teknis dan pedagogis yang berlaku, termasuk kesesuaian dengan kurikulum nasional.

Tabel 3. 6 Skala Likert LORI

Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cukup Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Total skor maksimal: 45

Dalam proses penilaian media pembelajaran dengan menggunakan instrumen LORI (*Learning Object Review Instrument*), digunakan skala likert yang dipakai sebagai dasar pengukuran untuk memberikan penilaian pada setiap indikator dari masing-masing aspek. Skala likert terdiri dari 5 tingkat penilaian yang merepresentasikan tingkat persetujuan atau kepuasan terhadap media pembelajaran. Berikut adalah uraian penjelasan tiap skornya. Skor 1 memberikan arti bahwa indikator yang dinilai sangat tidak terpenuhi, skor 2 menunjukkan bahwa indikator tersebut tidak terpenuhi dengan baik atau dapat dikatakan masih terdapat beberapa kekurangan di dalamnya, skor 3 menyatakan bahwa indikator sudah cukup terpenuhi, skor 4 menandakan bahwa indikator sudah terpenuhi dengan baik dan sesuai, skor terakhir yaitu skor 5 memiliki arti bahwa indikator sudah terpenuhi dengan sangat baik.

Tabel 3. 7 Klasifikasi Total Skor LORI

Skor	Keterangan
36-45	Sangat Layak
27-35	Layak
18-26	Cukup Layak
<18	Tidak Layak

Setelah semua indikator pada instrumen LORI dinilai oleh validator, selanjutnya maka skor dari masing-masing indikator dijumlahkan untuk mendapatkan perolehan nilai akhir. Total skor maksimal adalah sebesar 45 poin dihitung dari maksimal 5 poin dari setiap indikator. Media pembelajaran dapat diklasifikasikan ke dalam empat tingkat kelayakan sebagai berikut. Skor 36-45 dikategorikan sangat layak dengan penjelasan media pembelajaran memenuhi hampir seluruh kriteria dengan sangat baik. Skor 27-35 dikategorikan layak dengan penjelasan media telah memenuhi sebagian besar kriteria dengan baik. Skor 18-26 dikategorikan cukup layak dengan penjelasan media hanya memenuhi sebagian kriteria. Skor <18 dikategorikan tidak layak yang memiliki penjelasan media belum memenuhi standar minimal kelayakan.

1.5 Teknik Pengumpulan Data

1.5.1 Observasi

Pada tahap selanjutnya dilakukan observasi langsung ke SMP YPKB Wangunreja dan bertemu dengan kepala sekolah serta guru yang bersangkutan untuk membicarakan terkait kendala yang mereka alami. Observasi dilakukan dengan mengamati metode pengajaran yang digunakan oleh guru, seperti cara mereka menyampaikan materi, dan teknik interaksi yang diterapkan untuk melibatkan siswa. Teri, penggunaan alat bantu, dan teknik interaksi yang diterapkan untuk melibatkan siswa. Selain itu, peneliti juga menggali tentang tingkat keterlibatan siswa, termasuk respons mereka terhadap kegiatan pembelajaran, tingkat perhatian, dan partisipasi dalam diskusi. Diskusi yang dihasilkan dari observasi memberikan wawasan mendalam mengenai tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran konvensional, serta kebutuhan spesifik yang dapat diatasi melalui penggunaan media pembelajaran interaktif. Tahapan yang dilakukan dilakukan guna merancang media yang lebih relevan dan efektif berdasarkan konteks nyata di lapangan.

1.5.2 Wawancara

Pada tahap wawancara bertujuan untuk menggali informasi mendalam dari para guru. Wawancara dilakukan secara langsung dan terstruktur, yang memungkinkan fleksibilitas dalam pertanyaan tetapi tetap fokus pada topik yang relevan. Pertanyaan dirancang untuk mengeksplorasi pengalaman mereka dengan media pembelajaran yang ada, harapan terhadap media baru, serta tantangan yang mereka hadapi dalam proses pengajaran. Diharapkan bahwa media yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna di lapangan.

1.5.3 Studi Literatur

Tahap studi literatur merupakan landasan teori dan praktik yang kuat. Penelusuran dan pengkajian dilakukan terhadap berbagai sumber informasi yang relevan dengan topik yang diteliti. Studi literatur mencakup teori-teori pembelajaran yang mendasari penggunaan media interaktif. Dengan mengumpulkan dan menganalisis informasi maka ditetapkan tujuan yang jelas untuk pengembangan media didasarkan pada bukti empiris serta praktik terbaik juga memberikan konteks yang diperlukan untuk merancang media pembelajaran interaktif yang efektif dan inovatif.

1.5.4 Penyebaran Angket

Angket digunakan sebagai instrumen dalam pengumpulan data hasil dari evaluasi dari ahli dan pengguna terkait kelayakan aplikasi media pembelajaran. Penyebaran angket dilakukan kepada tiga validator yaitu ahli materi, ahli media dan pengguna akhir yaitu siswa. Untuk penilaian yang dilakukan oleh ahli menggunakan LORI (*Learning Object Review Instrument*) yang mencakup aspek pedagogis, desain antarmuka, serta kualitas konten sedangkan penilaian yang dilakukan oleh siswa sebagai pengguna menggunakan angket berbasis SUS (*System Usability Scale*) yang disebarkan kepada siswa kelas 7 SMP YPKB Wangunreja yang mencakup pernyataan untuk mengukur persepsi siswa terhadap kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, dan kenyamanan saat

menggunakan media. Hasil dari penyebaran angket ini kemudian menjadi dasar dalam mengevaluasi kelayakan media pembelajaran secara menyeluruh.

1.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan pendekatan sistematis yang mencakup beberapa langkah. Analisis data dimulai dengan wawancara yang penulis lakukan secara langsung bersama guru dengan melibatkan *handphone* sebagai media perekam suara. Setelah wawancara selesai dilakukan maka penulis akan mengubah wawancara langsung tersebut ke dalam bentuk transkrip dengan cara mendengarkan kembali dengan seksama hasil rekaman yang telah direkam kemudian menuliskan isi dari rekaman tersebut sesuai dengan apa yang didiskusikan pada tahap wawancara sebelumnya.

Setelah selesai mengubah rekaman suara tersebut kedalam bentuk transkrip maka langkah selanjutnya adalah membaca secara cermat yang kemudian akan dilakukan reduksi data, tujuan dari mereduksi data adalah untuk membuat analisis lebih mudah dan lebih fokus, sehingga penulis dapat mengekstrak pola, tema, atau hubungan yang signifikan. Reduksi data pada penelitian ini penulis lakukan dengan cara abstraksi yaitu menyederhanakan informasi menjadi bentuk yang lebih ringkas tanpa menghilangkan esensi atau makna dari data tersebut sehingga memudahkan pemahaman dan analisis, sehingga hal ini tentu akan membantu penulis dalam mengelola informasi yang besar dan kompleks dengan lebih efektif.

Menurut McMillan dan Schumacher dalam buku *Research in Education*, analisis data merupakan proses sistematis yang melibatkan pengorganisasian, pemrosesan, dan interpretasi data yang telah dikumpulkan dalam penelitian dengan menekankan bahwa analisis data bertujuan untuk mengidentifikasi pola, tema, atau hubungan yang signifikan dalam data, serta untuk menjawab pertanyaan penelitian. Maka dari itu analisis data kualitatif adalah suatu proses penelitian yang terstruktur, dimulai dengan pengumpulan data, diikuti oleh pemilihan, pengkategorian, perbandingan, penggabungan, dan penafsiran data

(Sutriani & Octaviani, 2019). Dalam analisis data kualitatif menurut (Sutriani & Octaviani, 2019), umumnya terdapat tiga langkah yang harus dilakukan, yaitu:

1.6.1 Reduksi data

Pada tahap ini, dilakukan pemilihan mengenai relevansi data terhadap tujuan penelitian. Informasi yang diperoleh dari lapangan diringkaskan, disusun secara sistematis, dan dipilah untuk mengidentifikasi pokok-pokok penting sesuai dengan tujuan penelitian.

1.6.2 Display data

Penyajian data digunakan untuk menampilkan gambaran tertentu dari suatu tujuan atau bagian-bagian kecil dari tujuan tersebut. Pada tahap ini, penulis berusaha mengklasifikasikan dan menyajikan data sesuai dengan pokok permasalahan, dimulai dengan gagasan atau pengkodean untuk setiap subpokok permasalahan. Gagasan atau pengkodean ini dapat disusun secara sistematis, serta dapat dikembangkan sesuai dengan data yang diperoleh di lapangan.

1.6.3 Penarikan kesimpulan dan verifikasi data

Kegiatan ini bertujuan untuk mengungkap makna dari data yang telah dikumpulkan dengan mencari hubungan, persamaan, dan perbedaan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan membandingkan kesesuaian pernyataan dari subjek dengan makna yang terkandung dalam konsep-konsep dasar penelitian tersebut. Verifikasi bertujuan untuk memastikan bahwa penilaian mengenai kesesuaian data dengan maksud yang terkandung dalam konsep-konsep dasar penelitian lebih akurat dan objektif.