

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini dalam pelaksanaannya menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) atau penelitian pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan merupakan suatu cara ilmiah yang digunakan untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2021: 393). Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan suatu produk. Produk dalam penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan dapat berupa media, model, alat peraga, modul, alat pembelajaran dan sebagainya. Pengembangan dalam produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran ular tangga sebagai sarana berpikir kritis. Hasil pengembangan ini akan melalui berbagai prosedur penelitian, sehingga hasil pengembangan ini dapat bermanfaat dan layak digunakan sebagai alat pendidikan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas atau di luar kelas. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah pengembangan media ular tangga untuk siswa kelas III SDN 2 Hadiwarno. Tujuan penelitian pengembangan ini untuk menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran ular tangga dan menguji kelayakan produk tersebut.

Model penelitian dan pengembangan ini menggunakan pengembangan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implement, dan Evaluate*) Endang Mulyatiningsih (2014: 199). Peneliti melaksanakan penelitian ini sampai tahap akhir karena peneliti juga menguji dari

pengembangan produk media pembelajaran ular tangga untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Hadiwarno yang beralamat di RT 02 RW 05, Dusun Damas, Desa Hadiwarno, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan, Kode pos 63572. Penelitian ini dilakukan secara bertahap yang meliputi tahap persiapan pada bulan September – Juni 2023.

C. Subjek Uji Coba

Penelitian ini melibatkan subjek yaitu peserta didik kelas III Sekolah Dasar. Pada tahap awal, subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah dengan membentuk kelompok kecil atau belajar yang terdiri dari tiga siswa, apabila sudah diuji coba pada kelompok kecil, selanjutnya diuji cobakan pada kelompok besar yaitu seluruh siswa satu kelas III SD Negeri 2 Hadiwarno sejumlah delapan anak.

D. Prosedur Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implement, dan Evaluate*) Endang Mulyatiningsih (2013: 145). Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang sistem pembelajaran. Berikut ini diberikan contoh kegiatan pada setiap tahap pengembangan model atau metode pembelajaran, yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan model atau metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model atau metode pembelajaran baru.

a. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Setelah observasi dilakukan, peneliti mengetahui kelemahan dalam pembelajaran siswa yaitu membutuhkan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran.

b. Analisis Materi Pembelajaran Tematik

Analisis ini meliputi analisis terhadap materi yang akan dimuat dalam media pembelajaran permainan ular tangga.

c. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SDN 2 Hadiwarno pada kelas III masih kurikulum 2013. Peneliti melakukan penyesuaian materi yang dibuat dalam media pembelajaran permainan ular tangga agar menunjang siswa menjadi lebih aktif dan berpikir kritis dalam mengikuti pembelajaran yang diberikan.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap kedua ini merupakan perancangan media pembelajaran, dalam tahap ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu;

a. Perancangan Desain Produk

Peneliti mulai membuat konsep permainan ular tangga yang akan disesuaikan dengan materi dan kompetensi yang akan digunakan.

b. Penyusunan Aturan Permainan, Soal, Skor, dan Jawaban

Pada tahap ini menjelaskan bahwa media pembelajaran yang akan dibuat adalah sebuah permainan belajar, tetapi dalam permainan ini siswa diminta untuk menjawab soal yang ada di setiap angkanya, jadi siswa tidak hanya bermain saja. Dengan permainan belajar ini siswa akan aktif dan berpikir kritis dalam menjawab soalnya.

c. Menyusun Instrumen Penilaian Produk

Peneliti membuat angket yang ditujukan untuk penilaian pada media pembelajaran ini, yang akan diberikan untuk ahli materi, ahli media, dan siswa kelas III SDN 2 Hadiwarno.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Dalam tahap ini telah disusun kerangka konseptual dalam produk media pembelajaran, yaitu:

a. Pembuatan Produk

Pembuatan media pembelajaran, dari semua bahan dirancang menjadi satu guna menjadi media pembelajaran yang sudah dikonsepskan.

b. Validasi Ahli

Produk yang telah selesai dibuat kemudian divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran serta validasi tersebut berisi komentar

dan saran. Tahap validasi ahli terdiri dari beberapa prosedural, sebagai berikut;

1. Ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran memberikan penilaian dan masukan berupa kritik dan saran terhadap media pembelajaran ular tangga sebagai sarana berpikir kritis siswa yang dikembangkan.
2. Analisis data pengembangan dilakukan dengan data penilaian berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh ahli. Pengembangan produk dilakukan berdasarkan kritik dan saran yang diberikan.

Adapun kriteria ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran sebagai berikut:

1. Ahli media dan ahli materi adalah dosen maupun praktisi pendidikan dengan kriteria minimal S2 pendidikan atau non pendidikan.
2. Ahli pembelajaran merupakan guru sekolah dasar dan mengajar minimal satu tahun atau praktisi pendidikan yang memiliki kriteria minimal S1.

Tahap ini dilakukan dengan tujuan agar ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran memberikan penilaian dan masukan terhadap media pembelajaran ular tangga. Apabila terdapat saran perbaikan, maka peneliti akan melakukan revisi.

c. Revisi I

Setelah produk selesai divalidasi, kemudian direvisi sesuai dengan komentar dan saran dari ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran

dan hasil revisi akan diuji coba kembali kepada ahli untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini produk atau media pembelajaran dikembangkan disituasi yang nyata yaitu di kelas, kegiatan ini yakni;

a. Uji Coba Lapangan

Pada tahap ini produk diuji coba kepada delapan siswa di SDN 2 Hadiwarno, dan siswa diberi angket mengenai penilaian produk. Tahap uji coba lapangan terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut;

1. Melakukan pengamatan terhadap siswa yang sedang belajar menggunakan produk hasil pengembangan.
2. Siswa memberikan penilaian terhadap media pembelajaran melalui angket respon dan minat dalam satu instrumen.
3. Peneliti melakukan analisis data berdasarkan data hasil penilaian yang diperoleh.
4. Peneliti melakukan perbaikan produk berdasarkan hasil analisis penilaian yang diperoleh.

Uji coba dilakukan dengan siswa mempelajari aturan permainan media ular tangga sebagai sarana berpikir kritis dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dalam media pembelajaran ular tangga. Setelah mempelajari media ular tangga, langkah terakhir adalah siswa mengisi angket respon yang diberikan peneliti terhadap media pembelajaran ular tangga.

b. Revisi II (Jika diperlukan)

Pada tahap ini akan dilakukan revisi untuk tahap II berdasarkan masukan dan saran dari siswa.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi untuk mengukur keberhasilan tujuan pengembangan produk media pembelajaran permainan ular tangga sebagai sarana berpikir siswa dalam pembelajaran. Evaluasi ini dinilai untuk mengetahui kelayakan produk dan kemampuan berpikir siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media pembelajaran permainan ular tangga ini pada pembelajaran tematik.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah dalam penelitian untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah angket dan dokumentasi.

1. Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup data kualitatif dan kuantitatif, yaitu;

- a. Data kualitatif merupakan data tentang proses pengembangan media pembelajaran ular tangga berupa kritik dan saran dari para ahli materi dan ahli media, dan ahli pembelajaran.
- b. Data kuantitatif merupakan data pokok dalam penelitian yang berupa data penilaian tentang media pembelajaran ular tangga dari ahli materi, ahli media, dan siswa SDN 2 Hadiwarno dalam angket yang diberikan.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), cerita, biografi, dan peraturan kebijakan. Sedangkan, dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain (Sugiyono, 2021:314).

b. Angket(*Kuesioner*)

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya. Pemberian angket ini guna mendapatkan respon dari responden agar dapat menyimpulkan hasil. Angket dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung, atau dikirim melalui pos, atau internet. Perlu diketahui bahwa apabila penelitian yang dilaksanakan pada lingkup yang tidak terlalu luas angket dapat diantarkan langsung dalam waktu yang tidak terlalu lama, maka pengiriman angket kepada responden tidak perlu melalui pos. Dengan adanya kontak langsung antara peneliti dengan responden akan menciptakan suatu kondisi yang cukup baik, sehingga responden dengan sukarela akan memberikan data objektif dan cepat (Sugiyono, 2021:199-200).

c. Metode Tes

Tes merupakan kumpulan pertanyaan dan latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki seseorang secara individu maupun kelompok. Adapun macam-macam tes instrumen pengumpul data, antara lain tes kepribadian, tes bakat, tes prestasi, tes intelegensi, dan tes sikap (Riduwan, 2012:76). Tes yang dilakukan oleh peneliti adalah tes tertulis. Tes tertulis, tes tertulis adalah tes yang dilaksanakan secara tertulis, baik pertanyaan maupun jawabannya.

Tes tertulis dapat berbentuk uraian (*essay subjective*) atau objektif (*objective test*). Tes uraian berupa pertanyaan yang menuntut siswa menjawab dengan cara menjelaskan, menguraikan, merinci, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan. Sedangkan, tes objektif dapat berbentuk soal benar salah, pilihan ganda, menjodohkan, atau jawaban singkat (isian) (Masyudi, 2022:1183). Dalam penelitian dan pengembangan ini, instrumen yang digunakan berupa *pre-test* dan *post-test* berupa 25 soal uraian. Tes dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media pembelajaran.

Khususnya pada penelitian ini, tes diberikan kepada siswa untuk mengetahui kualitas pengembangan media pembelajaran ular tangga dilihat dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SD Negeri 2 Hadiwarno dengan membandingkan hasil tes sebelum dan sesudah

dilaksanakan aktivitas permainan. Selain dilihat peningkatannya, hasil tes juga akan dilihat ketuntasan, baik secara individu maupun klasikalnya.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu untuk penelitian. Alat bantu ini dipilih dalam penelitian yang akan digunakan untuk mengumpulkan data yang diwujudkan dalam benda, contohnya angket, daftar cocok, pedoman wawancara, lembar pengamatan, dan soal ujian dll (Riduwan, 2012:77-78). Instrumen pengumpulan data digunakan untuk menganalisis data dan memvalidasi produk yang akan dikembangkan. Instrumen pengumpulan data merupakan cara-cara atau alat yang digunakan penelitian untuk mengumpulkan data. Sebagai alat bantu dalam menggunakan metode pengumpulan data, instrumen dapat diwujudkan dalam benda. Dalam hal ini terdapat dua macam alat evaluasi yang dapat dikembangkan menjadi instrumen penelitian yaitu tes dan non-tes (Narbuko dan Achmadi, 2004). Instrumen berguna untuk membantu metode pengumpulan data dalam penelitian ini yakni, sebagai berikut:

1. Instrumen Non Tes

- a. Instrumen untuk metode angket adalah lembar kuesioner atau angket yang berisi pertanyaan atau pernyataan tertulis. Prinsip dalam penulisan angket yaitu prinsip penulisan, pengukuran dan penilaian fisik Uma sekaran (Sugiyono, 2019:200). Pada penelitian ini lembar kuesioner atau angket yakni respon atau evaluasi media untuk siswa,

berisi pertanyaan-pertanyaan seputar respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran ular tangga.

- b. Lembar validasi, instrumen lembar validasi pada penelitian dan pengembangan ini berupa lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli pembelajaran. Lembar validasi ahli media dan ahli pembelajaran digunakan untuk mengetahui kelayakan media ular tangga yang dikembangkan. Sedangkan, lembar validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui kelayakan materi yang akan digunakan. Pada penyusunan instrumen pedoman validasi media dan materi akan menggunakan pendapat ahli yang kemudian peneliti sesuaikan berdasarkan kebutuhan penelitian. Karena terbatasnya waktu penelitian dan aspek keefektifan, peneliti menyusun instrumen penelitian (validasi dan evaluasi media) berdasarkan pendapat Suryani (2018:215-218) kriteria yang dimaksudkan dalam tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
1	Kebahasaan	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan kognitif siswa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
		Kemampuan produk mendorong rasa ingin tahu	Bahasa yang digunakan dalam produk dapat mendorong siswa untuk belajar tentang materi
2	Penyajian	Keruntutan dalam penyajian materi	Materi disajikan secara berurutan (sistematis)
		Dukungan	Penyajian media mendukung

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
		carapenyajian dalam keterlibatan siswa di dalam pembelajaran	siswa untuk ikut terlibat dalam pembelajaran
3	Efek Media Terhadap Strategi Pembelajaran	Dukungan media dalam kemandirian siswa belajar	Media mendukung siswa untuk belajar secara mandiri
		Kemampuan untuk meningkatkan motivasi	Media memiliki kemampuan untuk memotivasi siswa dalam belajar
		Kemampuan media untuk memperluas wawasan siswa	Media mampu memperluas wawasan siswa
4	Tampilan Menyeluruh Tampilan Menyeluruh	Kemenarikan awal tampilan media	Desain gambar memberikan kesan positif dan menarik pembaca
		Keteraturan desain media	Desain media teratur dan konsisten
		Kesesuaian media dengan materi	Tampilan media telah sesuai dengan materi
		Kemudahan untuk membaca teks	Teks yang disajikan memiliki bentuk dan ukuran yang mudah dibaca
		Pemilihan warna	Warna yang dipilih memiliki keterpaduan yang sesuai dan menarik
		Kesesuaian gambar, cerita, dan materi	Penyajian gambar, cerita dan materi telah sesuai
		Operasional	Mudah digunakan

Berdasarkan kriteria di atas, maka peneliti menyusun instrumen penilaian yang telah dimodifikasi sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun kisi-kisi instrumen angket ahli media, ahli pembelajaran, evaluasi media dan ahli materi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Media dan Evaluasi Media

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Tampilan Media	Kualitas fisik media
		Bentuk dan ukuran media
2	Aspek Visual	Desain dan komposisi media
		Pemilihan warna media
		Ilustrasi media
3	Aspek Verbal	Warna dan huruf media
		Penggunaan bahasa
4	Aspek Fungsi	Fungsi dan relevansi media
		Pengoperasian media

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Relevansi Materi	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar
		Kebenaran konsep soal dari aspek keilmuan
2	Pengorganisasi-an Materi	Kejelasan penyampaian materi
		Keruntutan penyampaian materi
		Kebermanfaatan materi
		Kelengkapan materi
		Aktualitas materi
3	Evaluasi dan Latihan Soal	Kebenaran konsep soal
		Variasi soal
		Kejelasan perumusan soal
		Kejelasan petunjuk pengerjaan soal
4	Bahasa	Bahasa mudah dipahami siswa
		Ketepatan penggunaan istilah
		Kemudahan memahami alur materi
5	Fungsi	Soal dapat mengacu kemampuan berpikir kritis

2. Instrumen Tes

Tesinstrumen yang digunakan untuk mengetahui kualitas media, dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam penelitian dan pengembangan ini adalah tes. Jenis tes yang digunakan berupa tes tertulis (soal uraian), yang kemudian dibagi menjadi dua yakni *pre-test* dan *post-test*. *Pre -test* dan *post-test* untuk mengetahui peningkatan kemampuan maupun ketuntasan siswa setelah dilakukan *treatment* (perlakuan) atau penggunaan media. Terdapat kisi-kisi tes, yang berfungsi sebagai pedoman untuk menulis soal menjadi perangkat tes. Soal pada *pre-test* dan *post-test* memiliki kesamaan materi, tes inilah yang akan digunakan untuk mengetahui kualitas produk dilihat dari ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penggunaan media. Instrumen mempunyai peranan yang sangat penting, karena dengan adanya instrumen, mutu suatu penelitian dapat diketahui. Jika instrumen yang dibuat, memiliki kriteria yang baik maka mutu penelitiannya juga baik, begitupun sebaliknya. Penyusunan instrumen tes sesuai dengan pendapat Robert H Ennis (Maulana, 2017:8-9) yang dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan peneliti, kisi-kisi pedoman tes kemampuan berpikir kritis siswa, sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Deskripsi Skor	Skor	No Soal
1	<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan)	Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal dengan benar	4	1,8,14,20,25

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Deskripsi Skor	Skor	No Soal
	mendasar)	Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal namun ada beberapa yang salah	3	
		Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal namun semua salah	2	
		Tidak menyebutkan informasi	0	
2	<i>Basic Support</i> (membangun keterampilan dasar)	Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal dengan benar	4	2,7,16,24,29
		Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal namun ada beberapa yang salah	3	
		Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal namun semua salah	2	
		Tidak menyebutkan informasi	0	
3	<i>Inference</i> (menyimpulkan)	Menyimpulkan dengan tepat	4	3,12,15,21,26
		Menyimpulkan namun ada beberapa yang salah	3	
		Menyimpulkan namun semua salah	2	
		Tidak menyimpulkan	0	

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Deskripsi Skor	Skor	No Soal
4	<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal dengan benar	4	4,11,17,19,27
		Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal namun ada beberapa yang salah	3	
		Menyebutkan seluruh informasi yang ada pada soal namun semua salah	2	
		Tidak menyebutkan informasi	0	
5	<i>Strategy and Tactics</i> (Mengatur strategi dan taktik)	Memberikan alasan yang logis dan tepat	4	6,10,13,22,28
		Memberikan alasan kurang tepat namun logis	3	
		Memberikan alasan namun salah	2	
		Tidak memberikan alasan	0	

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu kegiatan yang mengubah sebuah data hasil penelitian menjadi informasi yang dapat diambil kesimpulannya. Teknik analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ada. Pada penelitian dan pengembangan ini teknik analisis datanya terbagi menjadi analisis kelayakan media pembelajaran, analisis evaluasi media dan analisis

data hasil uji coba. Pada penelitian dan pengembangan ini teknik analisis data terbagi menjadi kelayakan media, evaluasi media, dan tes akan dianalisis secara deskriptif kualitatif.

a. Analisis Data Kelayakan Media

1. Langkah pertama dalam menganalisis data tentang kelayakan media pembelajaran ular tangga adalah mengubah nilai yang diperoleh dari sebuah angket menjadi skor menggunakan *rating scale*. *Rating scale* merupakan pengukuran data mentah yang perolehannya berupa angka yang ditafsirkan dalam pengertian kualitatif (Sugiyono, 2021: 151). Berikut merupakan konversi nilai menjadi skor, terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Penilaian *Rating Scale*

No	Nilai	Konversi Skor
1	Sangat Tidak baik	1
2	Kurang baik	2
3	Cukup baik	3
4	Sangat Baik	4

2. Data kuantitatif yang diperoleh dari angket ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran dalam bentuk skor kemudian dihitung untuk mendapatkan persentase menggunakan rumus yang dimodifikasi berdasarkan acuan ahli, sebagai berikut (Sugiyono, 2014: 143-144):

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase skor

$\sum R$: Jumlah jawaban yang diberi validator atau siswa

N : Jumlah skor maksimal

3. Setelah persentase skor ditentukan, selanjutnya menentukan kriteria validasi atau tingkat kelayakan produk. Tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan diidentikkan dengan presentasi skor. Semakin besar persentase skor hasil analisis data maka semakin baik tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Kriteria dalam mengambil keputusan dalam validasi media pembelajaran diadopsi dari Riduwan (2011) yang sudah dimodifikasi dalam Astuti, dkk (2017) yang terdapat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.6 Tingkat Validasi Media

Tingkat Validasi	Keterangan
80-100%	Valid, tidak perlu revisi
60-79,99%	Cukup valid
50-59,99%	Kurang valid, perlu revisi sesuai saran ahli
0-49,99%	Tidak valid, harus revisi

Jika hasil validasi menunjukkan persentase lebih dari 60%, maka media pembelajaran tersebut dinyatakan cukup valid atau cukup layak digunakan tanpa revisi. Sehingga media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan cukup valid atau valid (sesuai persentase) digunakan dan sesuai sebagai media dalam mendukung proses pembelajaran. Apabila hasil validasi menunjukkan persentase kurang dari 60%, maka media

memerlukan revisi sesuai saran ahli sampai mencapai kriteria cukup valid atau valid yang dimaksud.

b. Analisis Data Tes (*pre-test* dan *post-test*)

Analisis ini diperlukan untuk mengetahui pencapaian pengembangan media yang dibuat terhadap tujuan pengembangan. Data uji coba produk dikumpulkan dengan menggunakan tes (*pre-test* dan *post-test*). Untuk melihat kualitas media yang dikembangkan, dari ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SD Negeri 2 Hadiwarno dalam bentuk hasil belajar, hasil tes (*pre-test* dan *post-test*), akan dianalisis dengan menghitung selisih data hasil tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*), data ini kemudian akan menyatakan ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa secara klasikal. Selain menggunakan selisih untuk melihat ada tidaknya peningkatan, data hasil *post-test* juga dilakukan analisis dengan pendekatan penilaian acuan patokan untuk melihat ketuntasan tiap indikator berpikir kritis dan secara klasikal. Tes pada akhirnya akan menjadi acuan untuk melihat kualitas media yang dikembangkan, dari ada tidaknya peningkatan dan ketuntasan siswa. Hasil tes individu secara umum (*pre-test* dan *post-test*) diperoleh dari proporsi jawaban benar siswa setelah mengerjakan tes yang dihitung dengan persamaan yang diadopsi dari Depdikbud tahun 2001 (Rosna, 2016:236) sebagai berikut:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Pada kemampuan berpikir kritis, karena memiliki 5 indikator maka perhitungan dilakukan pada tiap indikatornya dan dijumlah secara total, terlihat dari rumus tabel 3.7, sebagai berikut:

Tabel 3.7 Rumus Perhitungan Tes (*pre-test* dan *post-test*)

No	Indikator Berpikir Kritis	No Soal	Rumus Perhitungan
1	<i>Elementary Clarification</i> (memberikan penjelasan mendasar)	1,8,14,20,25	$\frac{\text{skor perolehan}}{20} \times 20$
2	<i>Basic Support</i> (membangun keterampilan dasar)	2,7,16,24,29	$\frac{\text{skor perolehan}}{20} \times 20$
3	<i>Inference</i> (menyimpulkan)	3,12,15,21,26	$\frac{\text{skor perolehan}}{20} \times 20$
4	<i>Advance Clarification</i> (memberikan penjelasan lebih lanjut)	4,11,17,19,27	$\frac{\text{skor perolehan}}{20} \times 20$
5	<i>Strategy and Tactics</i> (Mengatur strategi dan taktik)	6,10,13,22,28	$\frac{\text{skor perolehan}}{20} \times 20$
Jumlah		

Data hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk melihat kualitas produk, dilihat dari ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa baik pada setiap indikator, maupun secara klasikal atau keseluruhan. Cara yang digunakan adalah dengan menghitung selisih antara hasil *pre-test* dengan *post-test*, sehingga menghasilkan data kuantitatif yang kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Statistik deskriptif merupakan statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2015:29).

Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan diagram batang.

Data hasil *post-test* siswa dianalisis dengan pendekatan acuan patokan. Penilaian Acuan Patokan Kriteria (PAP) adalah penilaian yang berbasis pada kriteria dan ditetapkan berdasarkan tujuan pembelajaran. Untuk mencapai ketuntasan belajar, diperlukan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Ketentuan KKM berdasarkan pada penilaian acuan kriteria. Kemampuan siswa tidak dibandingkan terhadap kelompoknya, tetapi dibandingkan terhadap kriteria yang ditetapkan (Latip, 2018:82). Indikator dalam tes yang peneliti buat berisi 5 indikator berpikir kritis, untuk memudahkan perhitungan tiap indikator berpikir kritis, peneliti menggunakan persentase. Pada penelitian dan pengembangan ini, siswa dinyatakan dapat memahami materi atau tuntas secara individu apabila mendapat nilai $\geq 75\%$ sesuai dengan KKM di Kelas III SD Negeri 2 Hadiwarno. KKM setiap individu yang diubah menjadi persentase tersebut kemudian disesuaikan dengan dibagi 5, sesuai jumlah aspek sehingga menjadi $\geq 15\%$ setiap aspeknya. Untuk menghitung ketuntasan setiap aspeknya, maka persentase keseluruhan atau 100% dibagi 5 menjadi 20% kemudian digunakan rumus, sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan aspek} = \frac{\text{total skor yang diperoleh seluruh siswa tiap aspek}}{\text{total skor maksimal tiap aspek seluruh siswa}} \times 20\%$$

Sumber: modifikasi (Rosna, 2016:237)

Analisis terakhir terkait ketuntasan yaitu suatu kelas secara klasikal, ketuntasan ini dicapai apabila dalam tes tersebut terdapat $\geq 65\%$ siswa

yang telah memahami materi (Rosna, 2016: 237). Sedangkan persentase pemahaman materi atau ketuntasan belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Tes dapat digunakan untuk melihat kualitas media berdasarkan peningkatan kemampuan dan ketuntasan klasikal produk dapat dikatakan baik ketika mampu membuat kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan meningkat dan tuntas, dan sebaliknya. Produk dikatakan tidak baik apabila tidak mampu membuat kemampuan berpikir kritis siswa tidak meningkat dan tidak tuntas, bahkan menurun. Data hasil kemampuan berpikir kritis diperoleh dari menjawab soal berpikir kritis siswa yang diberikan sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran ular tangga dengan indikator yang sudah ditentukan. Setelah data diperoleh maka dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini:

Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan penskoran menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Nilai perolehan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi lima berdasarkan pengkategorian keterampilan berpikir kritis yang diadaptasi dari Subana (Jirana dkk, 2016: 955), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.8 Pedoman Kategori Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis

Interval Nilai	Kategori
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

