

## BAB III

### METODE PENELITIAN

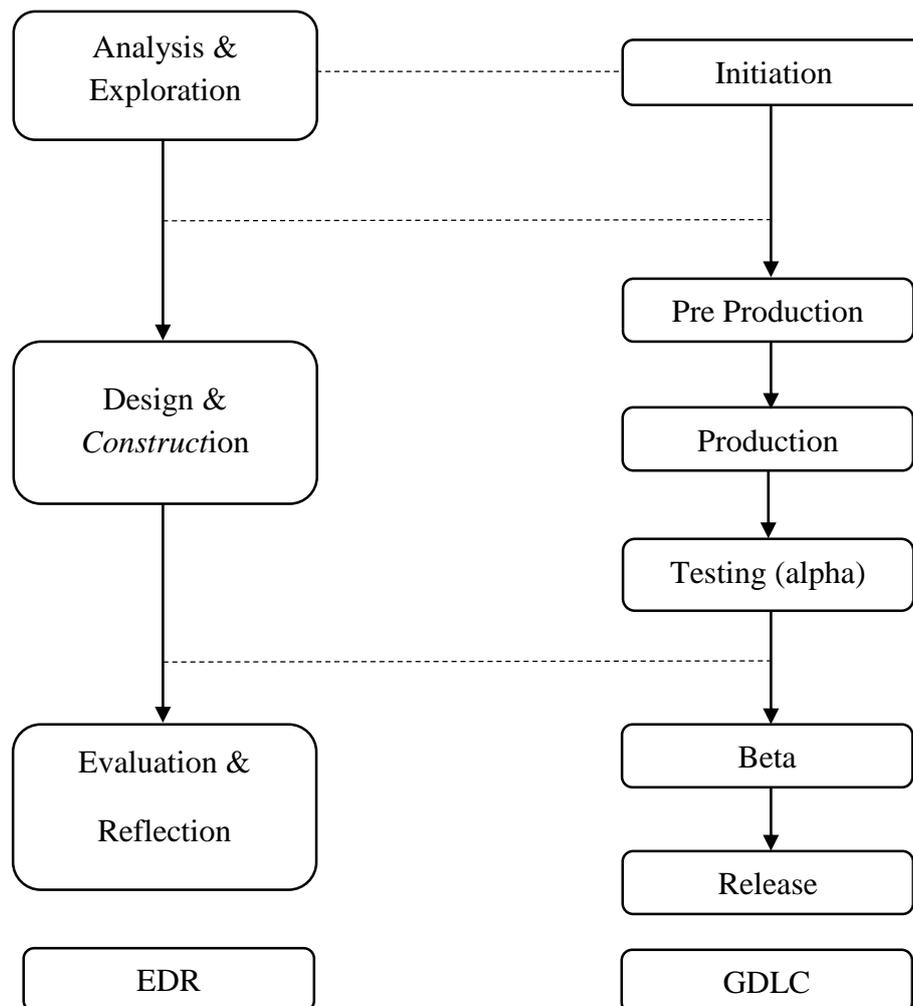
#### 3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mix method* antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode EDR (*Educational Design Research*). Metode penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan sebuah produk pendidikan. Dalam penelitian ini, produk pendidikan yang dikembangkan berupa sebuah Game *Compare and Swap* sebagai media pembelajaran *computational thinking* khususnya di sekolah dasar. EDR (*Educational Design Research*) adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk melakukan perancangan, pengembangan, dan evaluasi intervensi pendidikan, seperti program, strategi, dan produk, yang akan digunakan sebagai solusi untuk mengatasi masalah yang cenderung rumit dalam praktik pendidikan dengan tujuan agar meningkatkan kualitas kegiatan atau program pendidikan (Putrawangsa, 2018).

EDR (*Educational Design Research*) adalah penelitian yang menggunakan proses pengembangan berulang untuk menciptakan solusi terhadap permasalahan pendidikan yang kompleks. Solusi yang dihasilkan dari penelitian ini dapat berupa produk pendidikan (misalnya media, bahan ajar, sumber belajar), proses (misalnya strategi, metode, model pembelajaran), program (misalnya lokakarya, pelatihan), atau kebijakan (misalnya program tahunan sekolah) (McKenney & Reeves, 2013). Adapun menurut Akker (2006) metode penelitian *Educational Design Research* adalah studi sistematis tentang perancangan, pengembangan, dan mengevaluasi program, proses, dan produk pendidikan untuk menghasilkan banyak wawasan tentang bagaimana mengoptimalkan intervensi pendidikan dan lebih memahami pengajaran dan pembelajaran. Dalam metode EDR menurut McKenney & Reeves (2013) terdapat tiga tahapan utama yaitu analisis dan eksplorasi (*analysis & exploration*), desain dan konstruksi (*design & construction*), serta evaluasi dan refleksi (*evaluation & reflection*).

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model GDLC (*Game Development Life Cycle*). Model GDLC adalah salah satu model pengembangan sebuah game. Model GDLC digunakan untuk mengembangkan game yang menerapkan pendekatan iteratif di mana pekerjaan atau tugas diulang-ulang secara berulang dalam serangkaian siklus (Krisdiawan & Rio, 2019). Pada model GDLC ini menurut Widyani & Ramadan (2013) terdapat enam fase pengembangan, diawali dengan fase pembentukan konsep game (*initiation*), pra-produksi (*pre-production*), produksi game (*production*), ujicoba alpha (*alpha testing*), beta, dan rilis aplikasi (*release*).

Langkah-langkah penelitian pengembangan yang dilakukan sesuai dengan metode EDR (*Educational Design Research*) dan model pengembangan GDLC (*Game Development Life Cycle*) disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 3.1 Model Rancangan Pengembangan Media Game

Berdasarkan gambar di atas, prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

a. Analisis dan Eksplorasi

Pada tahap ini diawali dengan kegiatan menganalisis masalah dan kebutuhan melalui eksplorasi yang dilakukan melalui studi pendahuluan untuk mengidentifikasi dan menganalisis terkait kebutuhan dan permasalahan yang ada di lapangan. Studi pendahuluan dilakukan dengan mengkaji literatur dan studi lapangan di SD IT Insan Mulia Maos dan SDN Maoskidul 3. Studi literatur dalam penelitian ini dilaksanakan dengan mengumpulkan data melalui pembacaan dan pengolahan bahan penelitian yang berasal dari buku, modul dan jurnal mengenai kemampuan berpikir komputasional siswa di sekolah dasar, dan kebutuhan media pembelajaran termasuk melakukan analisis kurikulum untuk memfasilitasi pembelajaran berpikir komputasional.

Setelah pelaksanaan studi literatur, kemudian dilakukan studi pendahuluan di lapangan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data yang relevan dengan topik penelitian yaitu topik mengenai penggunaan media dan kebutuhan pengembangan media untuk pembelajaran berpikir komputasional. Dalam tahap analisis dan eksplorasi dilakukan inisiasi (*initiation*) dengan output berupa tabel hasil inisiasi. Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap inisiasi antara lain:

- 1) Mengidentifikasi masalah yang ada di lapangan dan perancangan solusi
- 2) Mengidentifikasi kebutuhan sistem yang digunakan untuk mengembangkan game *Compare and Swap* baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional.
- 3) Mengidentifikasi *target user* untuk menentukan siapa saja target pengguna game *Compare and Swap* yang dibuat.

b. Desain dan Konstruksi

Pada tahap ini dilakukan kegiatan perancangan dan konstruksi media yang akan dikembangkan dan yang dibutuhkan di lapangan. Hasil informasi dari studi literatur dan studi lapangan berupa fakta dan data terkait permasalahan yang ada dan kebutuhan di lapangan digunakan untuk merancang dan mengembangkan sebuah produk media pembelajaran. Dalam tahap desain dan konstruksi peneliti

merancang perangkat pembelajaran, GBPM (Garis Besar Program Media) perancangan data, perancangan bahan, perancangan *flowchart*, dan perancangan *storyboard*. Selain itu, peneliti juga melakukan beberapa tahapan antara lain:

- 1) Pra produksi (*pre production*), kegiatan menentukan genre, skenario dan karakter game, gameplay, serta tantangan dengan output berupa tabel.
- 2) Produksi (*production*), yakni kegiatan merealisasikan rancangan game dengan output berupa game dalam bentuk HTML.
- 3) Uji coba alpha (*alpha testing*), dilakukan pengujian internal untuk menguji segala fungsionalitas dan fitur yang ditampilkan pada game. Pengujian ini dilakukan oleh seorang ahli dalam bidang game desain dan pengembangan perangkat lunak.

c. Evaluasi dan Refleksi

Pada tahap ini dilakukan validasi dari hasil rancangan dan konstruksi media game *Compare and Swap* sebagai media pembelajaran berpikir komputasional. Validasi dilakukan yakni kepada ahli materi dan ahli media. Setelah melalui tahap validasi ahli, kemudian produk media game dilakukan uji coba kepada peserta didik kelas V di SDN Maoskidul 3 untuk mengetahui sejauh mana media tersebut bermanfaat untuk memecahkan masalah penelitian, terutama untuk mengenalkan dan memfasilitasi pembelajaran berpikir komputasional.

Dalam tahap ini, uji coba yang dilakukan adalah uji coba beta (*beta testing*). Uji coba beta, dilakukan kepada pihak eksternal yakni peserta didik kelas V. Uji coba dilaksanakan sebanyak dua kali. Uji coba tahap 1 yakni uji terbatas dengan melibatkan 6 siswa kelas V-A. Kemudian, uji coba tahap 2 yakni uji coba luas yang terdiri dari 2 siklus. Pada siklus 1, uji coba dilakukan dengan melibatkan peserta didik kelas V-A untuk mengetahui ketercapaian hasil dan pengisian lembar angket sebagai bentuk evaluasi. Kemudian, pada siklus 2 uji coba dilakukan dengan melibatkan peserta didik kelas V-B sebagai bentuk perbaikan dari kekurangan pada siklus 1 dan diakhiri dengan output berupa umpan balik dari pengguna.

Selanjutnya dilakukan evaluasi respon siswa terhadap keterpakaian media game *Compare and Swap* untuk mengenalkan dan memfasilitasi pembelajaran berpikir komputasional. Keterpakaian produk media dinilai berdasarkan aktivitas siswa ketika mereka menggunakan produk tersebut.. Selain itu, evaluasi respon

guru juga dilakukan untuk mengetahui kepraktisan media yang telah dikembangkan. Pada tahap refleksi, data yang terkumpul ditinjau untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari hasil pengembangan media game *Compare and Swap*.

Hasil evaluasi dan refleksi dijadikan acuan perbaikan pada tahap uji coba beta, kemudian hasil uji coba beta dapat dijadikan kesimpulan uji coba penggunaan game *Compare and Swap* sebagai media pembelajaran berpikir komputasional, jika hasilnya memuaskan maka dapat melanjutkan pada tahap perilsan game.

Perilsan game dilakukan dengan cara mengunggah game ke platform yang memungkinkan semua orang dapat mengaksesnya sehingga media game *Compare and Swap* dapat dijangkau dan digunakan oleh khalayak umum sesuai dengan kebutuhan.

## **3.2. Partisipan, Tempat, dan Waktu Penelitian**

### **3.2.1. Partisipan Penelitian**

Partisipan dalam penelitian ini merupakan evaluator dan pengguna media. Evaluator dalam penelitian ini merupakan ahli yang melakukan validasi terhadap media, ahli-ahli tersebut diantaranya ahli materi dan ahli media. Selain itu, partisipan dalam penelitian ini guru kelas V dan peserta didik V di SDN Maoskidul 3 sebagai pengguna.

### **3.2.2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SDN Maoskidul 3 dan SD IT Insan Mulia Maos yang berada di kecamatan Maos. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian di kedua sekolah dasar tersebut dikarenakan di sekolah tersebut terdapat permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian ini sehingga dapat menemukan solusi yang efektif. Selain itu, ketersediaan sarana dan prasarana yang cukup memadai menjadi salah satu alasan pemilihan tempat penelitian.

### **3.2.3. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu empat bulan dari bulan Januari 2024 sampai dengan bulan April 2024.

### **3.3. Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD yang ada di wilayah Kecamatan Maos baik sekolah dasar negeri maupun swasta yang seluruhnya berjumlah 26 SD.

#### **3.3.2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V di SDN Maoskidul 3 kelas V-A dan V-B yang masing-masing berjumlah 20 dan 18 siswa. Teknik sampling purposive menjadi teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik sampling purposive merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini, pertimbangan tersebut yaitu karena mempertimbangkan kurikulum yang digunakan dan ketersediaan sarana prasarana. Selain itu, waktu dan kemampuan yang terbatas juga menjadi pertimbangan sehingga peneliti tidak mengambil sampel yang lebih besar.

### **3.4. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah suatu teknik yang digunakan dalam pengumpulan data-data penelitian yang relevan. Dalam penelitian ini, teknik-teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

#### **3.4.1. Observasi**

Observasi adalah cara mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian. Pada penelitian ini, observasi dilakukan di SDN Maoskidul 3 dan SD IT Insan Mulia Maos untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan. Aspek yang diamati berkaitan dengan proses pembelajaran dan media pembelajaran yang dipakai dalam pembelajaran informatika khususnya berpikir komputasional. Observasi dilakukan secara sistematis, hal ini berarti kegiatan observasi dilakukan sesuai prosedur dan menggunakan instrumen yang dibuat khusus untuk pengamatan.

#### **3.4.2. Wawancara**

Wawancara adalah proses bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab antara dua orang atau lebih sehingga diperoleh makna mengenai topik tertentu (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan cara bertanya secara tatap muka dengan melibatkan guru kelas V di SDN Maoskidul 3 dan SD IT

Insan Mulia Maos dengan membawa pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan kurikulum, peserta didik, metode mengajar, evaluasi yang dilakukan, dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

### **3.4.3. Dokumentasi**

Dalam penelitian kualitatif, dokumentasi perlu dilakukan untuk melengkapi data wawancara dan observasi yang sebelumnya telah dilakukan (Ulfatin, 2014). Tujuan penggunaan teknik ini adalah untuk mendukung data yang dibutuhkan. Pada penelitian studi pendahuluan dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai dokumen-dokumen yang dimanfaatkan dalam pembelajaran seperti bahan ajar berupa buku, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan laporan hasil belajar informatika siswa kelas V di SDN Maoskidul 3 dan SD IT Insan Mulia Maos.

### **3.4.4. Angket**

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab dan ditanggapi oleh responden atau subjek penelitian (Sudaryono, 2016). Dalam penelitian ini, angket yang digunakan adalah angket tertutup, dimana responden diminta untuk memilih satu jawaban yang paling cocok dari berbagai pernyataan yang terdapat dalam lembar angket. Pada penelitian ini angket digunakan untuk melakukan uji validitas kepada para ahli yaitu ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan dari media game *Compare and Swap*. Angket juga dibagikan kepada siswa dan guru kelas V SDN Maoskidul 3 untuk mengetahui respon siswa dan guru yang berkaitan dengan penggunaan media game *Compare and Swap* dalam pembelajaran berpikir komputasional.

## **3.5. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang dimanfaatkan oleh peneliti dalam proses pengumpulan data (Arikunto, 2013). Dalam penelitian ini, menggunakan beberapa instrumen sebagai berikut.

### **3.5.1. Pedoman Observasi**

Pedoman observasi digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan observasi kemampuan berpikir komputasional dan berisi daftar hal-hal yang akan diamati di lapangan. Pedoman observasi berkaitan dengan gambaran sekolah dan semua hal

yang berhubungan dengan pembelajaran berpikir komputasional. Kisi-kisi pedoman observasi disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1  
Kisi-kisi Pedoman Observasi

Sumber	Aspek	Indikator
Sekolah	Gambaran Sekolah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarana prasarana di sekolah</li> <li>2. Kurikulum yang digunakan</li> <li>3. Program sekolah dalam menunjang pembelajaran informatika</li> </ol>
Pendidik	Proses pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Keaktifan dan motivasi belajar peserta didik</li> <li>5. Ketersediaan media pembelajaran</li> <li>6. Media pembelajaran yang digunakan</li> <li>7. Metode mengajar yang digunakan</li> <li>8. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan</li> </ol>

### 3.5.2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi serangkaian daftar pertanyaan yang perlu dijawab oleh narasumber. Dalam hal ini, wawancara dilakukan pada saat kegiatan studi pendahuluan untuk menganalisis permasalahan yang akan diteliti mengenai pembelajaran berpikir komputasional yang ada di sekolah dasar dan media pembelajarannya. Wawancara dilakukan secara terstruktur sesuai dengan prosedur dan pedoman yang telah dibuat. Narasumber dalam kegiatan wawancara ini yaitu melibatkan guru kelas V. Kisi-kisi pedoman wawancara disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.2  
Kisi-kisi Pedoman Wawancara

Narasumber	Aspek	Indikator
Guru	Proses pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurikulum yang digunakan</li> <li>2. Karakteristik peserta didik dalam pembelajaran</li> <li>3. Program sekolah yang menunjang pembelajaran informatika</li> <li>4. Pembelajaran computational thinking</li> <li>5. Media pembelajaran yang digunakan</li> <li>6. Metode mengajar guru</li> <li>7. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan</li> </ol>

### 3.5.3. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi digunakan sebagai acuan dalam mengumpulkan berbagai dokumen-dokumen yang dimanfaatkan dalam pembelajaran. Kisi-kisi pedoman dokumentasi disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.3  
Kisi-kisi Pedoman Dokumentasi

Aspek	Indikator
Kurikulum	1. Kurikulum yang digunakan
Perangkat Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran informatika</li> <li>3. Modul ajar/ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</li> </ol>
Laporan Hasil Belajar	4. Raport semester hasil belajar siswa

### 3.5.4. Lembar Angket Respon Siswa dan Guru

Lembar angket berisi sejumlah pertanyaan yang harus diisi oleh siswa dan guru setelah dilakukannya uji coba untuk mengetahui respon dan mendapatkan *feedback* terhadap game *Compare and Swap* yang telah digunakan dalam pembelajaran. Kisi-kisi angket respon siswa disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.4  
Kisi-kisi Angket Respon Siswa

Aspek	Indikator
Motivasi	Memperhatikan dan aktif mengikuti pembelajaran sampai akhir
	Kesenangan dalam pembelajaran menggunakan media
	Antusias bertanya ketika ada yang tidak dipahami
Kemenarikan	Kemenarikan gambar/animasi dalam media
	Kemenarikan audio/musik dalam media
	Tertarik dan ingin kembali belajar menggunakan media
Kemudahan	Kemudahan dalam memahami materi dalam media
	Ketersediaan petunjuk penggunaan media
	Kemudahan dalam menggunakan latihan soal dalam media
Kebermanfaatan	Pengalaman belajar baru
	Melatih menyelesaikan soal
	Membantu mempelajari materi

Sumber : (Aprilia dkk., 2023) dimodifikasi

Adapun untuk kisi-kisi angket respon guru yang harus diisi oleh guru disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.5  
Kisi-kisi Angket Respon Guru

Aspek	Indikator
Kemudahan	Kemudahan dalam mengakses media
	Kemudahan dalam menggunakan media
	Ketersediaan petunjuk penggunaan media
Efisiensi	Media membantu guru dalam menyampaikan materi
	Media dapat digunakan pada pembelajaran mandiri
Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
	Keakuratan materi dengan buku
Kemenarikan	Kemenarikan ilustrasi dalam media
	Kemenarikan media terhadap minat belajar siswa

Sumber : (Marlini & Rismawati, 2019) dimodifikasi

### 3.5.5. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ahli berisi penilaian ahli untuk memvalidasi produk yang telah dikembangkan yaitu media pembelajaran game *Compare and Swap Compare and Swap* dengan melakukan evaluasi terhadap desain produk untuk memastikan bahwa produk tersebut memenuhi standar yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang layak untuk dikembangkan. Lembar validasi ditujukan kepada ahli materi dan ahli media. Kisi-kisi angket validasi ahli materi disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.6  
Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator
Kesesuaian Materi	Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)
	Materi sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP)
	Keakuratan materi
	Kedalaman materi
Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai kaidah
	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami
	Bahasa yang digunakan komunikatif
Penyajian	Penyajian soal secara runtut
	Soal yang disajikan dapat membantu peserta didik memahami pembelajaran berpikir komputasional
	Tersedia ilustrasi yang mendukung

Kemudian, adapun kisi-kisi angket validasi ahli media disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.7  
Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator
Pengenalan Media	Kejelasan judul media
	Kejelasan petunjuk penggunaan media

Aspek	Indikator
Pengoperasian Media	Kemudahan mengakses masuk aplikasi
	Kemudahan mengakses pilihan menu
	Kemudahan mengakses level game
	Kemudahan mengakses tombol navigasi
	Kemudahan pengoperasian keseluruhan game
Tampilan	Pemilihan backgorund sesuai
	Kejelasan gambar
	Gambar/animasi menarik
	Gambar sesuai dengan materi
	Kombinasi warna sesuai
	Ukuran huruf sesuai dan mudah terbaca
	Warna huruf sesuai
	Kesesuaian tata letak menu aplikasi

### 3.6. Uji Validitas Instrumen

Instrumen perlu divalidasi sehingga dapat dikatakan sebagai instrumen yang valid agar dapat memperoleh informasi yang akurat. Informasi yang akurat diperoleh melalui instrumen yang valid dan reliabel. Suatu instrumen pengukuran dianggap valid jika mampu mengukur apa yang hendak diukur secara tepat (Sappaile, 2007). Validasi instrumen dilakukan oleh para validator ahli, seperti ahli materi dan ahli media. Instrumen yang divalidasi yakni pedoman wawancara, pedoman observasi, pedoman dokumentasi, serta validasi materi dan validasi media game *Compare and Swap* untuk pembelajaran berpikir komputasional. Setelah melakukan uji validitas dengan melibatkan ahli, instrumen direvisi sesuai saran atau rekomendasi dari ahli tersebut. Kevalidan instrumen ditentukan oleh penerimaan ahli terhadap instrumen tersebut, baik dari segi isi maupun formatnya.

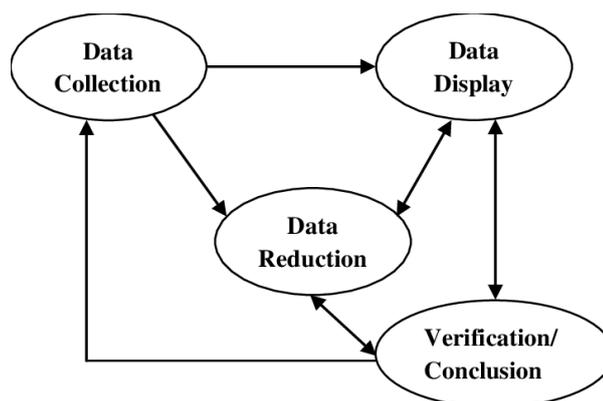
### 3.7. Analisis Data

Analisis data adalah langkah-langkah sistematis dalam menyusun data yang telah diperoleh dari wawancara, angket, dan sumber lainnya agar dapat dipahami dan diinformasikan kepada orang lain dengan mudah. (Wijaya, 2020). Analisis data penelitian sangat penting dilakukan dalam kegiatan penelitian, harus dilakukan

analisis data yang tepat agar peneliti dapat menarik kesimpulan yang tepat dari apa yang ditelitinya. Analisis data dilakukan setelah memperoleh data dari suatu sampel penelitian, dan hasil analisis tersebut digunakan untuk menjawab pertanyaan atau masalah penelitian dan menguji hipotesis tentang apakah ada pengaruh dari tindakan yang dilakukan. Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik analisis data sebagai berikut.

### 3.7.1. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif digunakan untuk menganalisis data dari hasil wawancara dan observasi, baik yang dikumpulkan pada saat studi pendahuluan sebelum di lapangan dan pada saat di lapangan. Proses teknik analisis data yang ditempuh untuk menganalisis dan menginterpretasikan data kualitatif menurut Miles & Huberman (1994) digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.2 Teknik Analisis Data Kualitatif

#### a. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pengumpulan data adalah proses mendapatkan informasi atau fakta yang relevan. Langkah ini mencakup pengumpulan berbagai jenis data atau informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Proses pengumpulan data dalam penelitian ini melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

#### b. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan bentuk analisis yang dilakukan dengan cara merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan polanya. Dalam reduksi perlu mengorganisasikan data dan membuang yang tidak perlu dengan cara sedemikian rupa hingga kesimpulan akhir

dapat ditarik sehingga data yang telah disederhanakan akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti dalam proses pengumpulan data berikutnya, serta pencariannya jika dibutuhkan.

#### c. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data merupakan bentuk analisis yang dilakukan dengan cara mengintegrasikan informasi yang telah disusun dalam bentuk yang kohesif sehingga dalam proses analisis dapat diketahui apa yang terjadi dengan baik untuk selanjutnya dapat menjadi dasar dalam merencanakan langkah-langkah selanjutnya. Penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, pie chart, pictogram dan sejenisnya. Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami.

#### d. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan adalah jawaban dari rumusan masalah dan pertanyaan yang telah diungkapkan oleh peneliti sejak awal. Berdasarkan data yang telah direduksi dan disajikan, peneliti membuat kesimpulan penelitian yang didukung dengan bukti yang valid pada saat tahap pengumpulan data sehingga kesimpulan yang dikemukakan dapat disebut sebagai kesimpulan yang kredibel.

### **3.7.2. Analisis Data Kuantitatif**

#### a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan teknik untuk merangkum, mempresentasikan, dan menjelaskan data dalam format yang mudah dipahami, sehingga data tersebut menjadi lebih informatif. Dalam statistik deskriptif, fokusnya adalah pada satu variabel tunggal. Hasil dari analisis statistik deskriptif dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram untuk memvisualisasikan informasi dengan jelas. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data dengan menggunakan nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, dan minimum.

#### b. Pengolahan data

Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil validasi media dan materi oleh ahli, serta angket respon siswa dan guru terkait produk media yang dikembangkan oleh peneliti. Untuk teknik pengolahan data, penelitian ini

menggunakan skala likert. Menurut Sugiyono (2015), skala likert adalah instrumen yang dipergunakan untuk mengukur sikap, opini, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial tertentu, yang dalam konteks penelitian disebut sebagai variabel penelitian.

Tabel 3.8  
Skor Berdasarkan Skala Likert

Kriteria	Keterangan	Skor
Sangat Baik	Sangat layak	4
Baik	Layak	3
Cukup	Cukup layak	2
Kurang	Tidak layak	1

Sumber : (Sugiyono, 2017) dimodifikasi

Hasil data yang dengan skor skala likert kemudian diolah menggunakan perhitungan persentase rata-rata. Skor tersebut dijumlahkan kemudian diubah ke dalam bentuk persentase dengan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

f = Jumlah skor yang didapatkan

N = Jumlah skor maksimal

Pada analisis data validasi, setelah mengetahui hasil persentase dari validasi ahli menggunakan rumus di atas, selanjutnya dikelompokkan dalam interpretasi kelayakan dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.9  
Kategori Persentase Kelayakan

Kriteria	Keterangan	Persentase
Sangat Baik	Sangat Layak	81 – 100
Baik	Layak	61 – 80
Cukup	Cukup Layak	41 – 60
Kurang	Tidak Layak	21 – 40
Sangat Kurang	Sangat Tidak Layak	0 – 20

Sumber : (Riduwan & Akdon, 2013) dimodifikasi

Pada analisis respon siswa, setelah mengetahui hasil persentase dari angket respon siswa menggunakan rumus di atas, selanjutnya dikelompokkan dalam interpretasi keterpakaian media dengan kategori sebagai berikut.

Tabel 3.10

## Kategori Persentase Keterpakaian Media

Keterangan	Persentase
Sangat Baik	91-100
Baik	61-90
Cukup	41-60
Kurang	11-40
Sangat Kurang	0-10

Sumber : (Arifin,2016) dimodifikasi

Pada analisis kepraktisan, setelah mengetahui hasil persentase dari angket respon guru menggunakan rumus di atas, selanjutnya dikelompokkan dalam interpretasi kepraktisan dengan kategori sebagai berikut.

Tabel 3.11

## Kategori Persentase Kepraktisan

Keterangan	Persentase
Sangat Praktis	$80 < N \leq 100$
Praktis	$60 < N \leq 80$
Cukup Praktis	$40 < N \leq 60$
Lemah	$20 < N \leq 40$
Tidak Praktis	$0 < N \leq 20$

Sumber : (Riduwan & Akdon, 2013) dimodifikasi