

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Studi ini bermaksud untuk mengembangkan produk pembelajaran dan menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian ini mengembangkan *Audiobook* berbasis *RME* untuk meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, dan minat belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar. Sukmadinata (2009) mengklaim bahwa metodologi penelitian dan pengembangan pendidikan dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai item, antara lain buku, modul, media pembelajaran, alat penilaian, model kurikuler, dan sebagainya.

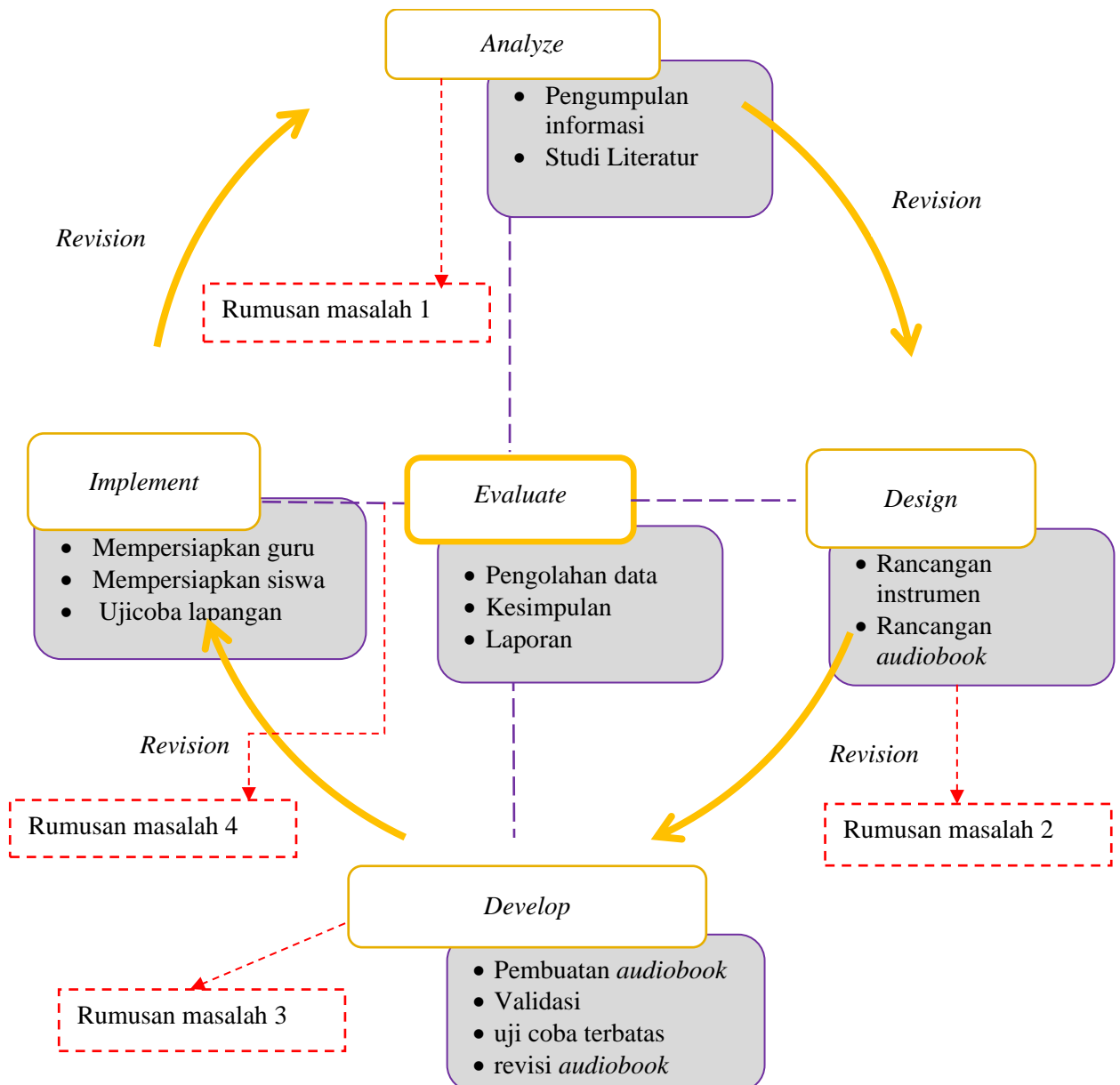
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa sekolah meningkatkan pemahaman konseptual, kemampuan pemecahan masalah, dan minat dalam matematika. Produk yang akan dikembangkan harus mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik target pengguna dengan menggunakan metodologi penelitian dan pengembangan. *Audiobook* berbasis *RME* dipilih untuk penelitian ini karena dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara menarik dan interaktif.

Sukmadinata (2009) juga menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan dapat diterapkan dalam berbagai aspek pendidikan, seperti pembelajaran, evaluasi, pengawasan, dan pembinaan. Dalam riset ini, pendekatan penelitian dan pengembangan diterapkan dalam konteks pembelajaran matematika sekolah dasar. Tujuan dari penggunaan strategi ini adalah untuk menciptakan media pembelajaran yang efektif yang akan meningkatkan pemahaman konsep siswa, kemampuan pemecahan masalah, dan minat dalam matematika.

Branch (2009) menyajikan lima langkah pelaksanaan penelitian dan pengembangan, yang dikenal sebagai ADDIE, terdiri atas: *analyze*, *design*, *develop*, *implement*, dan *evaluate*. Langkah ADDIE inilah yang digunakan pada penelitian ini.

### 3.2 Desain Penelitian

Tujuan dari pembuatan desain penelitian adalah untuk memudahkan proses penelitian, dimulai dengan pengumpulan data, kompilasi, analisis, dan penyajian sehingga peneliti dapat dengan mudah menarik kesimpulan dan jelas dari permasalahan yang dihadapi dalam penelitian secara komprehensif. Penelitian ini menggunakan desain penelitian yang diilustrasikan pada gambar 3.1 berikut.



**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

(Branch, 2009)

### 3.3 Prosedur Penelitian

Berdasar bagan alur pada gambar 3.1 diatas, prosedur dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. *Analyze* (Analisis)

Analisis merupakan tahap dalam pengembangan *Audiobook* memiliki tujuan utama untuk memahami kebutuhan siswa dan masalah yang dihadapi dalam mempelajari matematika. Tahap ini juga menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu analisis kondisi objektif pembelajaran matematika di kelas IV SD Merauke. Proses analisis dilakukan dengan melakukan penelitian awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah melalui pengumpulan informasi dan studi literatur.

Langkah pertama adalah mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi siswa saat belajar matematika. Dalam tahap ini, peneliti akan melakukan pengamatan dan interaksi dengan siswa untuk mengidentifikasi kesulitan, hambatan, atau kebingungan yang sering muncul saat siswa belajar matematika. Hal ini dapat dilakukan melalui observasi kelas, tes kemampuan matematis siswa dan penyebaran angket minat belajar matematika siswa.

Langkah kedua adalah studi literatur yang melibatkan penelusuran dan pemahaman tentang teori-teori dan penelitian terkait pengajaran dan pembelajaran matematika. Pada tahap ini, peneliti akan mengumpulkan informasi tentang pendekatan mengajar matematika yang efektif, strategi belajar yang dapat membantu siswa dalam memahami materi, dan kemajuan terbaru dalam pendidikan matematika. Studi literatur ini akan membantu peneliti dalam merancang konten yang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yang telah terbukti efektif.

Selanjutnya peneliti akan mengumpulkan informasi tambahan tentang kebutuhan siswa dan konteks pembelajaran matematika yang spesifik. Informasi ini dapat diperoleh melalui diskusi dengan guru matematika, penggunaan media pembelajaran sebelumnya, atau melalui penelitian tambahan tentang kurikulum matematika yang digunakan di lembaga pendidikan yang dituju.

Dengan melakukan langkah-langkah tersebut, tahap analisis dalam pengembangan *Audiobook* akan memberikan pemahaman yang sangat komprehensif mengenai kebutuhan siswa dan tantangan yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran matematika. Informasi yang diperoleh dari analisis ini akan

Arissona Dia Indah Sari, 2023

AUDIOBOOK BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP, PEMECAHAN MASALAH, DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

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

menjadi dasar dalam merancang konten *Audiobook* yang tepat, metode pengajaran yang efektif, dan strategi pembelajaran yang sesuai untuk memfasilitasi perkembangan siswa secara maksimal.

## 2. *Design* (Pendesainan atau perancangan)

Tahap desain dalam pengembangan *Audiobook* merupakan tahap penting dalam proses pengembangan yang melibatkan perencanaan dan pembuatan rancangan *Audiobook* yang akan digunakan. Tahap ini bertujuan untuk menciptakan struktur konten, format, dan tata letak yang efektif dalam menyampaikan materi pelajaran kepada para siswa. Tahap ini terdiri atas dua langkah yaitu: (1) membuat rancangan instrumen penelitian, dan (2) membuat rancangan *Audiobook*.

Langkah pertama dalam tahap desain adalah membuat rancangan instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai dasar dalam menilai kevalidan dan keefektifan *Audiobook* yang dibuat. Instrumen penelitian yang baik akan membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi target *audiens*, serta mengumpulkan umpan balik yang diperlukan untuk menghasilkan *Audiobook* yang sesuai.

Setelah rancangan instrumen penelitian selesai, langkah berikutnya adalah membuat rancangan *Audiobook* itu sendiri. Proses ini terdiri dari beberapa tahapan penting yang harus dilakukan dengan hati-hati. Tahap pertama adalah pembuatan bagan air, yang berfungsi sebagai panduan utama dalam mengatur struktur dan alur bagian *Audiobook*. Bagan air membantu dalam menentukan bagaimana setiap bagian akan disusun dan terhubung satu sama lain, sehingga menciptakan narasi yang koheren dan menyelaraskan isi dengan tujuan *Audiobook* tersebut.

Langkah kedua adalah merancang *Storyboard*, yang berfungsi sebagai representasi visual dari *Audiobook*. *Storyboard* memberikan gambaran tentang bagaimana narasi dan dialog akan ditampilkan, pengaturan *scene*, dan penggunaan efek suara. Hal ini membantu tim pengembang untuk memvisualisasikan *Audiobook* secara keseluruhan sebelum melanjutkan ke tahap produksi. Tahap selanjutnya adalah penyusunan materi, di mana tim pengembang akan memilih teks yang akan digunakan dalam *Audiobook*. Teks tersebut harus dipilih dengan cermat,

mengikuti tujuan dan target *audiens Audiobook*. Pemilihan materi yang tepat akan memastikan *Audiobook* memiliki konten yang relevan dan menarik bagi pendengar.

Setelah itu, peneliti menyusun soal latihan mengenai isi *Audiobook*. Soal latihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan interaksi pendengar dengan materi yang disajikan. Penyusunan soal latihan merupakan langkah penting dalam pengembangan *Audiobook* edukatif atau informasi. Terakhir, langkah pembuatan desain *Audiobook* melibatkan pemilihan narator, pengaturan suara dan efek audio, serta pengaturan *timing* yang tepat. Desain *Audiobook* mencakup elemen-elemen kreatif dan teknis yang akan mempengaruhi pengalaman pendengar. Proses ini memastikan bahwa *Audiobook* memiliki kualitas audio yang baik dan mampu menyampaikan pesan dengan jelas dan menarik.

Dengan melakukan langkah-langkah tersebut di atas, tahap desain dalam pengembangan *Audiobook* akan menghasilkan rancangan yang lebih matang dan efektif. Proses ini memastikan bahwa *Audiobook* memiliki struktur yang terorganisir, konten yang relevan, dan gaya penyampaian yang menarik sehingga siswa dapat memiliki pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif.

### 3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* (pengembangan) dalam pengembangan *Audiobook* melibatkan serangkaian proses yang bertujuan untuk membuat *Audiobook* yang sesuai dengan desain yang telah dirancang, menguji *Audiobook* tersebut secara terbatas, dan melakukan revisi jika diperlukan sebelum *Audiobook* siap untuk diproduksi dan didistribusikan secara luas.

Langkah pertama dalam tahap *develop* adalah pembuatan *Audiobook* itu sendiri. Pada tahap ini, peneliti menggabungkan elemen-elemen yang telah dirancang sebelumnya, seperti menggabungkan elemen audio seperti musik dan efek suara, dan menyusun materi yang telah dirancang menjadi bentuk *Audiobook* yang final. Proses ini melibatkan penggunaan perangkat perekam suara yang berkualitas tinggi, perangkat lunak pengeditan audio, dan kemampuan teknis untuk menghasilkan audio yang berkualitas baik.

Langkah kedua dalam tahap *develop* adalah validasi. *Audiobook* tersebut akan melalui tahap validasi yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ini

dilakukan untuk memastikan bahwa *Audiobook* memiliki kualitas yang baik dari segi produksi dan konten yang disampaikan.

Langkah ketiga dalam tahap *develop* adalah ujicoba terbatas. Setelah pembuatan *Audiobook* selesai dan juga telah divalidasi, *Audiobook* akan diujicoba oleh sekelompok pendengar terbatas, untuk mendapatkan umpan balik dan evaluasi awal. Ujicoba ini bertujuan untuk memastikan kualitas audio yang baik, pemahaman yang jelas, dan keefektifan pengajaran dalam *Audiobook*. *Feedback* dari Ujicoba lapangan ini sangat berharga dalam mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan yang mungkin ada dalam *Audiobook*.

Langkah terakhir dalam tahap *develop* adalah revisi *Audiobook*. Berdasarkan umpan balik dan evaluasi dari ujicoba terbatas, peneliti akan melakukan revisi dan perbaikan yang diperlukan pada *Audiobook*. Revisi ini dapat meliputi perbaikan kualitas suara, penyesuaian tempo atau irama, penghapusan kesalahan atau ketidakjelasan, serta penyempurnaan konten agar lebih sesuai dengan kebutuhan pendengar. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa *Audiobook* mencapai standar kualitas yang diharapkan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Dengan melalui keempat langkah tersebut, tahap *develop* dalam pengembangan *Audiobook* akan menghasilkan *Audiobook* yang siap untuk diproduksi dan didistribusikan secara luas. *Audiobook* akan mengalami pengembangan yang sistematis dan terarah, melalui proses pembuatan yang teliti, Ujicoba lapangan yang menggali umpan balik pendengar, serta revisi yang memastikan kualitas dan keefektifan *Audiobook*.

#### 4. *Implement* (Implementasi/ Penerapan)

Tahap implementasi dalam model pengembangan ADDIE melibatkan beberapa kegiatan penting, termasuk mempersiapkan guru, mempersiapkan siswa, dan melakukan ujicoba lapangan. Tahap ini bertujuan untuk menerapkan *Audiobook* yang telah dirancang sebelumnya ke dalam konteks nyata di dalam kelas. Pertama, dalam mempersiapkan guru, langkah ini melibatkan memberikan pelatihan atau penyamaan persepsi kepada guru mengenai materi, strategi pengajaran, dan penggunaan *Audiobook* dalam proses pembelajaran. Guru perlu memahami dengan baik *Audiobook* yang akan digunakan, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta teknik dan pendekatan yang efektif dalam memanfaatkan

*Audiobook* sebagai alat bantu pembelajaran. Persiapan guru yang baik akan memastikan guru siap untuk mengimplementasikan *Audiobook* dengan baik di dalam kelas.

Selanjutnya, mempersiapkan siswa merupakan langkah penting dalam tahap implementasi. Siswa perlu diperkenalkan dengan *Audiobook* dan diberikan pemahaman mengenai cara menggunakannya dalam pembelajaran. Guru dapat melakukan orientasi kepada siswa mengenai tujuan *Audiobook*, bagaimana menggunakan perangkat pendengaran, dan bagaimana mengikuti petunjuk yang diberikan dalam *Audiobook*. Persiapan siswa yang adekuat akan memberikan peluang kepada siswa untuk secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran menggunakan *Audiobook*.

Tahap berikutnya melakukan percobaan produk dengan melibatkan siswa dalam uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil ini dilakukan secara individu di satu sekolah. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana *Audiobook* yang telah dikembangkan dapat dipahami oleh siswa sebelum *Audiobook* tersebut didistribusikan secara luas. Uji keterbacaan ini bertujuan untuk memastikan apakah *Audiobook* berbasis *RME* yang digunakan sudah dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Tahap implementasi juga melibatkan ujicoba lapangan. Ujicoba ini dilakukan dengan menghadirkan *Audiobook* ke dalam lingkungan kelas dan melibatkan siswa secara langsung. Guru memimpin sesi pembelajaran menggunakan *Audiobook*, memberikan petunjuk dan arahan kepada siswa, serta memfasilitasi interaksi dan diskusi yang terjadi. Melalui ujicoba lapangan ini, peneliti dapat mengamati dan mengevaluasi efektivitas penggunaan *Audiobook* dalam meraih sasaran pembelajaran yang telah ditetapkan.

##### 5. *Evaluate* (Evaluasi/Penilaian)

Tahap *evaluate* (evaluasi/penilaian) dalam pengembangan *Audiobook* melibatkan proses pengolahan data, penyimpulan hasil evaluasi, dan penyusunan laporan sebagai ringkasan dari proses evaluasi tersebut.

Langkah pertama dalam tahap evaluasi adalah pengolahan data. Setelah uji coba lapangan, data yang terkumpul dari pengamatan, tanggapan pengguna, dan umpan balik siswa dalam bentuk tes pemahaman konsep dan pemecahan masalah

perlu diolah secara sistematis metode yang diterapkan dalam analisis data ini adalah metode desain *pretest posttest* dengan kelompok kontrol. Metode ini melibatkan perbandingan hasil pengujian awal (*pretest*) dan pengujian akhir (*posttest*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang menjadi subjek penelitian (Gall et al., 2014).

Desain kontrol kelompok *pretest-posttest* adalah suatu metode penelitian yang dikembangkan oleh Gall et al. (2014). Desain ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi atau perlakuan dengan membandingkan kelompok eksperimen yang menerima perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan.

Dalam desain ini, kedua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, akan diukur sebelum dan setelah perlakuan dilakukan. Pada tahap *pretest*, data awal akan dikumpulkan dari kedua kelompok sebelum intervensi diberikan. Selanjutnya, hanya kelompok eksperimen yang akan menerima perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak menerima perlakuan. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok akan diukur kembali pada tahap *posttest* untuk melihat perbedaan yang terjadi.

Dengan menerapkan desain *One-Group Pretest-Posttest*, perbedaan yang terjadi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tahap *posttest* dapat dianggap sebagai hasil dari efek perlakuan yang diberikan. Dengan membandingkan perbedaan tersebut, peneliti dapat mengevaluasi efektivitas perlakuan dalam mencapai tujuan yang ditetapkan.

Secara visual, desain *One-Group Pretest-Posttest* dapat digambarkan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Desain *One-Group Pretest-Posttest***

Pre-test	Treatment	Post-test
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : pretes kelas eksperimen
- X : pemberian perlakuan berupa penggunaan *Audiobook* berbasis *RME* sebagai media pembelajaran
- O<sub>2</sub> : postes kelas eksperimen

Arissona Dia Indah Sari, 2023

AUDIOBOOK BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP, PEMECAHAN MASALAH, DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

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



Langkah kedua dalam tahap evaluasi adalah kesimpulan. Setelah data diolah, peneliti akan melakukan evaluasi menyeluruh terhadap *Audiobook* berdasarkan hasil pengolahan data. Dari evaluasi tersebut, kesimpulan ditarik untuk menentukan sejauh mana *Audiobook* efektif dalam membantu pemahaman siswa tentang materi matematika. Kesimpulan ini mencakup penilaian terhadap kualitas *Audiobook*, keberhasilannya dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, serta kecocokannya dengan kebutuhan pengguna.

Langkah terakhir dalam tahap evaluasi adalah penyusunan laporan. Hasil evaluasi dan kesimpulan yang diperoleh akan dirangkum dalam bentuk laporan evaluasi. Laporan ini berisi ringkasan dari proses evaluasi, temuan utama, kesimpulan, dan rekomendasi yang disarankan. Laporan evaluasi merupakan dokumen penting yang akan digunakan sebagai acuan bagi peneliti, pihak terkait, atau pengambil keputusan dalam mengambil langkah selanjutnya terkait pengembangan atau peningkatan *Audiobook*.

Dalam laporan evaluasi, peneliti akan menjelaskan secara rinci hasil evaluasi, mencantumkan data-data pendukung, dan menggambarkan temuan-temuan penting yang dihasilkan. Rekomendasi yang diberikan dalam laporan dapat mencakup saran perbaikan, pengembangan lanjutan, atau strategi yang lebih efektif dalam pemanfaatan *Audiobook* dalam pembelajaran matematika. Dengan melalui ketiga langkah tersebut, tahap *evaluate* dalam pengembangan *Audiobook* akan menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang kinerja *Audiobook*, keberhasilannya dalam mencapai tujuan pembelajaran, serta rekomendasi untuk peningkatan lebih lanjut. Laporan evaluasi menjadi sumber informasi yang berharga dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan pengembangan *Audiobook* di masa depan.

### **3.4 Subyek Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada pengembangan *Audiobook* berbasis *RME* (*Realistic mathematics education*) dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, dan minat belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini melibatkan empat sekolah dasar di Merauke untuk tahap analisis kebutuhan yaitu SDN Inpres Polder Merauke terdiri dari 30 siswa; SDN Inpres Mopah Baru Merauke terdiri atas 30 siswa; SDN

2 Wasur Merauke terdiri atas 30 siswa; SD Muhammadiyah Merauke terdiri dari 30 siswa.

Satu sekolah untuk ujicoba skala kecil untuk mengukur keterbacaan *Audiobook* berbasis *RME*, yaitu SDN Muhammadiyah Merauke sebanyak 6 siswa. Tiga sekolah untuk uji efektivitas *Audiobook* berbasis *RME*, diantaranya adalah SDN Inpres Polder Merauke terdiri dari 60 siswa; SDN Inpres Mopah Baru Merauke terdiri atas 60 siswa; dan SDN 2 Wasur Merauke terdiri atas 60 siswa.

Jumlah total subjek penelitian adalah 306 siswa dari keempat sekolah tersebut. Setiap kelas di setiap sekolah akan terlibat pada penelitian ini. *Audiobook* berbasis *RME* akan dikembangkan sebagai alat bantu pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan yang realistik. *Audiobook* ini akan diintegrasikan dalam proses belajar mengajar matematika di kelas IV sekolah dasar selama periode penelitian.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

#### 1. Analisis Kebutuhan

##### a. Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara bertujuan untuk memperoleh data yang lebih mendalam dan detail tentang pengalaman, pandangan, dan persepsi narasumber terkait dengan topik penelitian yang sedang dilakukan. Dalam wawancara, peneliti dapat mengajukan pertanyaan yang spesifik dan mendalam untuk memahami pandangan dan pengalaman narasumber terkait dengan topik penelitian (Creswell, 2014; Milles et al., 2014). Pada penelitian ini wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai pengalaman guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika pada berbagai kurikulum selama guru mengajar; pengalaman dalam menggunakan bahan ajar atau media pembelajaran pada materi perkalian; gambaran kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan minat belajar matematika siswa.

Sasaran wawancara ini adalah guru sekolah dasar kelas IV yang dipilih dengan teknik *purposive*, yakni sekolah yang masing-masing mewakili akreditasi A, B, dan C. Hal ini bertujuan agar peneliti mengetahui kondisi objektif pembelajaran matematika di Merauke berdasarkan pengalaman guru yang diwakili

oleh guru-guru dari semua tingkatan akreditasi sekolah. Kisi-kisi pada pedoman wawancara pada penelitian ini ditampilkan pada tabel 3.2 sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Pedoman Wawancara Asesmen Kondisi Objektif**

No.	Komponen	Indikator	Jumlah Item
1.	Kurikulum	Pengintegrasian pendekatan <i>RME</i> dalam kurikulum	2
2.	Pendekatan <i>RME</i>	Pandangan guru terhadap pendekatan <i>RME</i> Penggunaan pendekatan <i>RME</i> dalam pembelajaran matematika	2
3.	Kompetensi pemahaman konsep	Kompetensi pemahaman konsep yang harus dicapai oleh siswa	2
4.	Kompetensi Pemecahan Masalah	Kompetensi pemecahan masalah yang harus dicapai oleh siswa	2
5.	Minat Belajar Matematika	Gambaran minat belajar matematika siswa	2
6.	Materi Pembelajaran	Relevansi materi pembelajaran dengan <i>RME</i> Kecakupan materi di dalam media	2
7.	Media Pembelajaran	Penggunaan media pembelajaran, pernah tidaknya guru mengenal atau menggunakan media <i>Audiobook</i> Kendala penggunaan media	2
Jumlah			14

#### b. Angket Guru

Pengumpulan data melalui angket bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan persepsi dari responden tentang topik atau isu tertentu. Angket dapat digunakan untuk memperoleh data tentang pendapat, sikap, perilaku, kebiasaan, kepuasan, dan banyak lagi. Dengan menggunakan angket, peneliti dapat memperoleh data dari sejumlah besar responden dengan cepat dan efisien (Babbie, 2021). Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui kebutuhan guru dalam mengajarkan matematika materi perkalian untuk meningkatkan kemampuan

Arissona Dia Indah Sari, 2023

AUDIOBOOK BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP, PEMECAHAN MASALAH, DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

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

pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan minat belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar. Kisi-kisi pertanyaan angket guru dalam penelitian ini disajikan pada tabel 3.3 berikut:

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Guru**

No.	Komponen	Indikator	Jumlah Item
1.	Media Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan media pada proses pembelajaran</li> <li>• Media pembelajaran berbentuk <i>Audiobook</i> berbasis <i>RME</i></li> </ul>	6
2.	Pendekatan <i>RME</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media <i>Audiobook</i> berbasis <i>RME</i></li> </ul>	6
3.	Kompetensi siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Audiobook</i> berbasis <i>RME</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep</li> <li>• <i>Audiobook</i> berbasis <i>RME</i> untuk meningkatkan pemecahan masalah</li> <li>• <i>Audiobook</i> berbasis <i>RME</i> untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa</li> </ul>	8
Jumlah			20

Sebelum digunakan, instrumen angket guru harus melalui proses kalibrasi untuk menentukan kelayakannya. Salah satu aspek yang diperhatikan dalam kalibrasi ini adalah uji validitas isi (*content validity*). Uji validitas isi bertujuan untuk menilai relevansi isi instrumen dengan tujuan pengumpulan data. Dalam penelitian ini, validitas isi diuji melalui pendapat dan penilaian logis ahli yang memiliki keahlian di bidang penelitian, yaitu pembimbing disertasi. Hasil dari uji validitas isi menunjukkan bahwa instrumen tersebut dianggap valid untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

### c. Observasi

Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian pengembangan *Audiobook* berbasis *RME* untuk tahap analisis kebutuhan salah satunya adalah observasi. Observasi adalah metode yang melibatkan pengamatan langsung terhadap individu, kelompok, atau lingkungan dengan tujuan memperoleh informasi yang relevan terkait dengan kebutuhan yang sedang diamati. Menurut Maxwell (2013), observasi adalah "proses sistematis mengamati, merekam, dan

menganalisis fenomena dalam lingkungan yang terkait dengan penelitian atau evaluasi".

Dalam penelitian pengembangan *Audiobook* berbasis *RME*, peneliti secara langsung mengamati siswa pada pembelajaran matematika di kelas. Tujuan dari hal ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai partisipasi siswa selama pembelajaran, penggunaan media dalam proses pembelajaran, serta pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru serta respon siswa. Peneliti kemudian mencatat temuan-temuan yang diperoleh saat observasi di kelas dan selanjutnya digunakan sebagai bahan acuan kebutuhan pengembangan *Audiobook*.

#### **d. Tes**

Tes merupakan salah satu metode evaluasi yang digunakan dalam proses pengukuran dalam penyelidikan ilmiah yang bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan variabel independen dan dependen (Marczyk et al., 2005). Pada tahap analisis kebutuhan ini teknik tes bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa, khususnya dalam pemahaman konsep matematika dan pemecahan masalah.

##### **1) Tes Pemahaman Konsep**

Tes pemahaman konsep matematika digunakan sebagai metode untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran matematika. Menurut Fink (2013), tes pemahaman konsep merupakan "instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan dalam konteks pembelajaran tertentu." Dalam konteks penelitian ini, tes pemahaman konsep matematika digunakan untuk mengumpulkan data mengenai sejauh mana siswa memahami konsep-konsep matematika yang telah diajarkan sejauh ini.

Tes pemahaman konsep dirancang dalam bentuk pertanyaan esai. Tes ini mencakup materi-materi yang relevan dengan pembelajaran matematika. Peneliti menggunakan tes yang telah ada dan terstandarisasi yakni soal AKM sebanyak 5 butir soal.

##### **2) Tes Pemecahan Masalah**

Tes kemampuan pemecahan masalah ditujukan sebagai sarana untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengatasi masalah yang terkait dengan konteks pembelajaran matematika. Sesuai dengan pandangan Mayer (2003), tes

pemecahan masalah merupakan "instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan individu dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah". Dalam penelitian ini, tes pemecahan masalah digunakan untuk mengumpulkan data mengenai sejauh mana siswa mampu menyelesaikan masalah yang terkait dengan pemahaman konsep.

Tes pemecahan masalah disusun dalam format soal cerita, terdiri dari 2 pertanyaan. Tes ini akan menguji kemampuan siswa dalam menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari selama proses pembelajaran matematika di sekolah.

#### e. Angket Minat Belajar Matematika Siswa

Angket minat belajar matematika siswa digunakan sebagai metode untuk mengumpulkan data tentang tingkat minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Menurut Fraenkel et al. (2012), angket adalah "alat penelitian berbentuk kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang sikap, opini, preferensi, atau minat individu terkait dengan topik yang sedang diteliti." Dalam penelitian ini, angket minat siswa digunakan untuk memperoleh data tentang sejauh mana siswa tertarik dan antusias terhadap pembelajaran matematika selama di sekolah.

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Minat Belajar Siswa**

Variabel	Aspek	Indikator	Jumlah Item
Minat Belajar Siswa	Perhatian	Perhatian siswa terhadap guru	2
		Semangat siswa untuk menerima materi	2
	Persepsi	Persepsi terhadap materi yang disajikan	2
		Persepsi terhadap variasi penyajian materi	2
	Partisipasi	Cara siswa mengikuti pelajaran	2
		Pemahaman siswa terhadap materi	2
		Ketepatan dalam menyelesaikan tugas	2
Jumlah			14

## 2. Uji Kelayakan Produk

Untuk melakukan uji kelayakan penelitian pengembangan, diperlukan partisipasi para ahli dan praktisi terkait. Menurut Gall et al. (2014), uji kelayakan dapat dilakukan melalui validasi oleh para ahli dan praktisi. Validasi oleh para ahli melibatkan penilaian dari pakar yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam

bidang yang relevan. Sementara itu, validasi oleh praktisi melibatkan partisipasi dari pengguna potensial atau mereka yang memiliki pengalaman langsung dengan produk atau inovasi yang dikembangkan.

Dengan melibatkan validasi oleh para ahli dan praktisi, uji kelayakan penelitian pengembangan dapat memberikan bukti empiris yang kuat mengenai kualitas dan kegunaan produk yang dikembangkan. Hal ini akan memberikan keyakinan kepada peneliti dan stakeholder lainnya dalam mengimplementasikan produk tersebut.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data validasi adalah lembar validasi yang menggunakan skala Likert. Lembar validasi tersebut dirancang untuk mengevaluasi berbagai aspek *Audiobook*, termasuk kualitas materi, kejelasan suara, keterkaitan dengan kurikulum, dan kesesuaian dengan tingkat pemahaman siswa. Sebelum implementasi, produk pengembangan yang berupa *Audiobook* berbasis *RME* harus melalui proses validasi oleh para ahli (ahli media dan materi) di bidang pendidikan matematika dan praktisi (ahli materi) yang memiliki pengalaman dalam pengembangan *Audiobook* edukatif. Validasi oleh para ahli ini akan memberikan keabsahan dan kelayakan *Audiobook* berbasis *RME* sebagai alat bantu pembelajaran matematika yang efektif. Kisi-kisi instrumen validasi disajikan pada tabel 3.5 dan 3.6 sebagai berikut.

**Tabel 3. 5 Kisi-kisi penilaian Ahli Media**

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian
1.	Aspek Kegrafikaan	Ukuran <i>Audiobook</i>
		Desain cover <i>Audiobook</i>
		Desain isi <i>Audiobook</i>
		Desain <i>Audio</i>
2.	Aspek Kebahasaan	Lugas
		Komunikatif
		Dialogis
		Kesesuaian dengan perkembangan siswa
		Penggunaan istilah dan simbol/lambang

**Tabel 3.6 Kisi-kisi penilaian ahli materi**

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian
1	Kelayakan isi	Cakupan isi materi

Arissona Dia Indah Sari, 2023

AUDIOBOOK BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP, PEMECAHAN MASALAH, DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

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

		Ketepatan isi materi
		Kebaruan isi materi
		Stimulasi rasa ingin tahu
		Pengembangan keterampilan
2.	Kelayakan penyajian	Metode penyampaian
		Dukungan dalam penyampaian
		Pengaturan pembelajaran
		Kesinambungan dan keterkaitan alur pikir
3.	Kelayakann kontekstual <i>Audiobook</i>	Relevansi kontekstual
		Komponen kontekstual

### 3. Uji Efektivitas

#### a. Tes

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes untuk mengevaluasi efektivitas *Audiobook* berbasis *RME* yang telah dikembangkan. Dalam rangka mengukur efektivitas tersebut, pre-test dan post-test dilakukan pada siswa. Pre-test dilaksanakan sebelum intervensi untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa. Sementara post-test dilakukan setelah intervensi untuk menilai perkembangan kemampuan siswa setelah menggunakan *Audiobook* berbasis *RME*. Instrumen tes yang digunakan terdiri dari 6 soal uraian untuk mengukur pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Sebelum digunakan, soal-soal tersebut telah melalui proses validasi.

##### 1) Pemahaman Konsep

Tes pemahaman konsep diberikan kepada siswa sebelum dan setelah siswa menggunakan *Audiobook* berbasis *RME*. Data yang terkumpul dari tes ini akan memberikan informasi tentang peningkatan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan *Audiobook* sebagai alat pembelajaran. Soal tes pemahaman konsep sebanyak 5 butir soal berbentuk uraian tentang materi perkalian. Hasil tes pemahaman konsep akan membantu peneliti dalam mengevaluasi sejauh mana *Audiobook* berbasis *RME* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Data ini akan memberikan wawasan yang berguna dalam mengidentifikasi kebutuhan siswa dalam pengembangan dan penyempurnaan *Audiobook* tersebut. Kisi-kisi tes pemahaman konsep dapat dilihat pada lampiran.

##### 2) Tes Pemecahan Masalah



Tes pemecahan masalah diberikan kepada siswa sebagai alat untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan setelah menggunakan *Audiobook* berbasis *RME*. Data yang terkumpul dari tes ini akan memberikan informasi tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan *Audiobook* sebagai alat pembelajaran. Hasil tes pemecahan masalah akan membantu peneliti dalam mengevaluasi sejauh mana *Audiobook* berbasis *RME* efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang terkait dengan pemahaman konsep. Data ini akan memberikan wawasan yang berharga dalam mengidentifikasi kebutuhan siswa dalam pengembangan dan penyempurnaan *Audiobook* tersebut.

Tes pemecahan masalah ini terdiri atas 2 butir soal uraian. Pada soal pemecahan masalah tersebut siswa diminta untuk menyelesaikan sebuah masalah matematika yang kompleks. Siswa diharapkan untuk menggunakan pemahaman dan keterampilan matematika yang mereka miliki untuk mencari solusi yang tepat. Masalah ini dirancang untuk menguji kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika yang relevan, melakukan perhitungan yang akurat, dan memberikan penjelasan yang jelas tentang langkah-langkah yang diambil dalam penyelesaian masalah. Tes pemecahan masalah kisi-kisinya dapat dilihat pada lampiran.

#### **b. Angket Minat Belajar Matematika Siswa**

Angket minat belajar matematika siswa diberikan kepada siswa sebagai instrumen untuk mengukur tingkat minat belajar mereka sebelum dan setelah penggunaan *Audiobook* berbasis *RME*. Data yang terkumpul dari angket ini akan memberikan informasi tentang perubahan dalam minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika setelah mengalami intervensi dengan *Audiobook* berbasis *RME*. Hasil angket minat siswa akan membantu peneliti dalam mengevaluasi sejauh mana *Audiobook* berbasis *RME* dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika. Data ini akan memberikan wawasan yang berharga dalam mengidentifikasi kebutuhan siswa dalam pengembangan dan penyempurnaan *Audiobook* tersebut. Kisi-kisi minat belajar matematika siswa dapat dilihat pada lampiran.

### 3.6 Analisis Data

#### 1. Analisis Kuantitatif

##### a. Data Analisis kebutuhan

Data kebutuhan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan angket respon dari guru. Tujuan dari angket respon guru ini adalah untuk menggali informasi mengenai kebutuhan guru terkait dengan bahan ajar dan media pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran matematika pada kelas IV sekolah dasar. Data dari angket respon guru tersebut dianalisis menggunakan skala Likert. Analisis dilakukan dengan menghitung persentase jawaban responden untuk setiap pernyataan, dan hasil perhitungan tersebut kemudian dijelaskan secara deskriptif. Rumusan yang digunakan untuk menghitung persentase tersebut adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase jawaban

F = Frekuensi jawaban

n = Banyak responden

Selanjutnya persentase yang telah didapat ditafsirkan berdasarkan kriteria pada tabel 3.7 berikut.

**Tabel 3.7 Kriteria Penafsiran Persentase Angket**

Rentang Persentase Penilaian (%)	Interpretasi
$85 < P \leq 100$	Sangat berminat
$70 < P \leq 85$	Berminat
$50 < P \leq 70$	Kurang berminat
$0 < P \leq 50$	Tidak berminat

##### b. Data Uji Kelayakan

Penilaian kelayakan *Audiobook* berbasis *RME* dapat dilakukan dengan mengacu pada hasil validasi dan keterbacaan *Audiobook* tersebut. Validasi dan keterbacaan merupakan faktor penting dalam menilai kualitas sebuah *Audiobook* dan memastikan bahwa *Audiobook* tersebut layak untuk digunakan oleh pendengar.

## 1) Validasi

Lembar validasi ahli dan praktisi dirancang dalam bentuk skala penilaian dan analisis data dilakukan secara deskriptif. Data ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang penilaian para ahli terhadap produk yang telah dikembangkan, sehingga dapat digunakan sebagai panduan untuk melakukan revisi produk sebelum uji coba terbatas. Data dari lembar validasi ahli dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$\%Penilaian = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan menggunakan rumus di atas kemudian dianalisis berdasarkan kriteria yang telah diadaptasi dari Akbar (2017) pada tabel 3.8 sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Kategori Tingkat Kelayakan Produk**

<b>Rentang Presentasi Penilaian (%)</b>	<b>Interpretasi</b>
$85 < P \leq 100$	Sangat Valid
$70 < P \leq 85$	Valid
$50 < P \leq 70$	Kurang Valid
$0 < P \leq 50$	Tidak Valid

2) Keterbacaan *Audiobook*

Tujuan dari uji keterbacaan *Audiobook* berbasis *RME* ini adalah untuk menilai pemahaman pengguna dan kelengkapan bahasa yang digunakan dalam *Audiobook* agar dapat dipahami dengan baik. Kerangka yang dibuat oleh Akbar (2017) digunakan untuk melakukan uji keterbacaan modul ini. Kerangka ini mencakup empat komponen: (1) ide utama dalam teks; (2) detail yang mendukung ide utama; (3) kata-kata yang tidak dipahami; dan (4) kalimat yang sulit dipahami. Skala Guttman akan digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh. Skala ini dapat berupa daftar periksa, atau checklist, di mana setiap jawaban akan diberi skor, dengan nilai tertinggi satu dan nilai terendah nol. Instrumen ini memberikan skor 1 kepada siswa yang memahami, dan skor 0 kepada siswa yang tidak memahami. Hasil analisis akan dinyatakan sebagai persentase berikut:

$$\text{Uji Keterbacaan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh oleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh hasilnya, kemudian diinterpretasikan keterbacaan terhadap *Audiobook* berbasis *RME* berdasarkan kriteria berikut

**Tabel 3.9 Kriteria Keterbacaan *Audiobook***

Rentang Presentasi Penilaian (%)	Interpretasi
$77,77 < P \leq 100$	Sangat tinggi
$55,52 < P \leq 77,77$	tinggi
$33,31 < P \leq 55,52$	rendah
$P < 33,31$	Sangat rendah

### c. Data Uji Efektivitas

Data yang digunakan untuk menguji efektivitas *Audiobook* berbasis *RME* terdiri dari hasil tes (tes pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika) dan angket minat belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar. Uji efektivitas ini dilakukan dengan menguji signifikansi perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan minat belajar matematika sebelum dan setelah penggunaan *Audiobook* berbasis *RME*. Metode analisis data yang digunakan adalah paired sample t-test jika data normal dan homogen, atau Mann-Whitney jika data tidak normal dan tidak homogen, dengan bantuan software SPSS versi 25. Pengujian ini menggunakan nilai  $\alpha$  (0,05), sehingga jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan minat belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan *Audiobook* berbasis *RME*.

Sebaliknya, jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan minat belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan *Audiobook* berbasis *RME*. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan minat belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan *Audiobook* berbasis *RME*, digunakan rumus N-Gain yang didefinisikan oleh Creswell (2014).

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Arissona Dia Indah Sari, 2023

AUDIOBOOK BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP, PEMECAHAN MASALAH, DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

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

Berikut kategorisasi skor N-Gain dijabarkan pada tabel 3.10

**Tabel 3.10 Kategorisasi skor N-Gain**

<b>Rentang</b>	<b>Kategori</b>
$N\text{-Gain} \geq 0.7$	Peningkatan Tinggi
$0.3 \leq N\text{-Gain} < 0.7$	Peningkatan Sedang
$N\text{-Gain} < 0.3$	Peningkatan Rendah

Sumber: Hake (1999)

Dalam penelitian ini, keefektifan *Audiobook* berbasis *RME* akan dianggap terbukti jika *Audiobook* tersebut berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan minat belajar matematika siswa. Untuk menguji keefektifan tersebut, akan dilakukan tahap pengujian statistik yang mencakup uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas,

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengevaluasi apakah data yang diperoleh memiliki distribusi yang mengikuti pola normal atau tidak, serta untuk menentukan langkah selanjutnya dalam pengujian. Dalam uji normalitas, hipotesis yang diuji adalah:

Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Data peningkatan kemampuan pemahaman konsep/ pemecahan masalah/ minat belajar matematika siswa di kelas eksperimen/ kelas kontrol memiliki distribusi normal.

Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ): Data peningkatan kemampuan pemahaman konsep/ pemecahan masalah/ minat belajar matematika siswa di kelas eksperimen/ kelas kontrol tidak memiliki distribusi normal.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program statistik SPSS versi 25, dengan taraf signifikansi 5% sebagai kriteria pengujian. Jika nilai signifikansi (Sig.) pada kolom Sig (2-tailed) adalah  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan data dianggap berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas. Namun, skor  $< 0,05$  menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi secara teratur.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menentukan apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki derajat variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas ini menguji hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Variansi data peningkatan kemampuan pemahaman konsep/ pemecahan masalah/ minat belajar matematika siswa di kelas eksperimen/ kelas kontrol adalah homogen.

Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ): Variansi data peningkatan kemampuan pemahaman konsep/ pemecahan masalah/ minat belajar matematika siswa di kelas eksperimen/ kelas kontrol tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Levene's test dan software statistik SPSS. Syarat pengujiannya adalah sebagai berikut: jika nilai probabilitas ( $\text{Sig.} \geq ( = 0,05)$ ), maka  $H_0$  diterima dan variansi data dianggap homogen, sehingga hipotesis dapat diuji lebih lanjut dengan uji T.

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah uji normalitas dan homogenitas selesai.

Hipotesis berikut diuji dalam penelitian ini:

$H_{01}$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan *Audiobook* berbasis *RME* dengan siswa yang menggunakan bahan ajar di kelas.

$H_{a1}$ : Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang menggunakan *Audiobook* berbasis *RME* dengan siswa yang menggunakan bahan ajar di kelas.

$H_{02}$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan *Audiobook* berbasis *RME* dengan siswa yang menggunakan bahan ajar di kelas.

$H_{a2}$ : Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan *Audiobook* berbasis *RME* dengan siswa yang menggunakan bahan ajar di kelas.

Ho3: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan minat belajar matematika antara siswa yang menggunakan *Audiobook* berbasis *RME* dengan siswa yang menggunakan bahan ajar di kelas.

Ha3: Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan minat belajar matematika antara siswa yang menggunakan *Audiobook* berbasis *RME* dengan siswa yang menggunakan bahan ajar di kelas

Hipotesis diuji menggunakan uji t-sampel independen dalam SPSS dengan tingkat signifikansi 5%, jadi jika nilai asymp. Sig. (2 ekor) 0,05, maka Ho diterima, dan jika nilai asymp. Sig. (2 ekor) 0,05, maka Ho ditolak dan Ha diterima.

## 2. Analisis Kualitatif

Data yang dihasilkan dari lembar observasi dan pedoman wawancara adalah data kualitatif yang diolah dengan metode kualitatif. Kerangka yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman memungkinkan analisis data dilakukan dalam tiga tahap: pengurangan data, penampilan data, dan drawing/verifikasi hasil (Miles et al., 2014). Aplikasi NVivo 12 digunakan untuk melakukan analisis data ini.

- a. Pengurangan data: Reduksi data mencakup meringkas, menyortir, memfokuskan pada aspek yang paling relevan, dan mencari tema dan pola. Hasilnya, data yang telah direduksi akan menyajikan gambaran yang lebih baik dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan dan mencari data tambahan sesuai kebutuhan. Sehingga, data akan menjadi kecil dan sederhana untuk dikelola dan dipahami.
- b. Tampilan Data: Masalahnya adalah bagaimana data ditampilkan. Data dapat ditampilkan dalam bentuk bagan, uraian ringkas, bagan alir, keterkaitan kategori, dan sebagainya. Data tersebut akan membantu Anda menganalisis apa yang terjadi dan merencanakan langkah selanjutnya berdasarkan apa yang sudah Anda ketahui.
- c. Penarikan kesimpulan/verifikasi: Langkah terakhir adalah membuat kesimpulan dan memverifikasinya. Tujuan dari tindakan ini adalah untuk memperoleh makna dari data yang diperoleh dengan mengidentifikasi keterkaitan, kesamaan, dan perbedaan. Kesimpulan diperoleh dengan

membandingkan keterangan subjek penelitian dengan prinsip dasar penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan penilaian yang lebih tepat dan objektif tentang kesesuaian data dengan konsep inti penelitian.

Prosedur untuk mengkomputasi hasil observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan formula yang diberikan di bawah ini:

$$\text{Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\sum \text{Kegiatan yang terlaksana}}{\sum \text{Seluruh kegiatan}} \times 100\%$$

(Lestari, 2022)

Kriteria interpretasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Audiobook* berbasis *RME*, berdasarkan hasil perhitungan telah diuraikan dalam tabel 3.11 yang terletak di bawah ini.

**Tabel 3.11 Parameter penginterpretasian pelaksanaan pembelajaran**

Persentase	Kategori
80% – 100%	Baik Sekali
59% – 79%	Baik
35% – 58%	Sedang
17% – 37%	Kurang
0% – 16%	Sangat Kurang

(Lestari, 2022)