

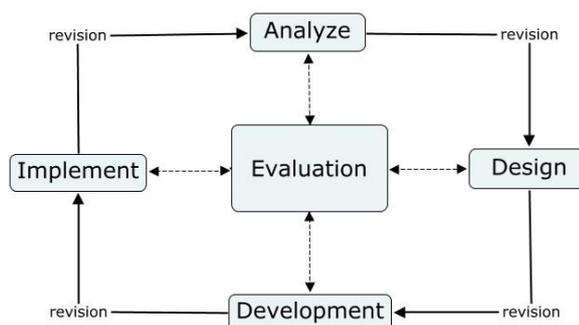
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Berbeda dengan jenis penelitian pendidikan lainnya, penelitian ini bertujuan mengembangkan produk melalui uji coba dan direvisi sampai produk tersebut layak digunakan. Dalam penelitian ini, menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan Dick dan Carry (1996). Model pengembangan ADDIE merupakan model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Mulyatiningsih dalam Puspasari dan Suryaningsi (2019), menyebutkan bahwa model ADDIE dianggap lebih logis dan komprehensif dibandingkan model lainnya. Model ini juga dapat diterapkan dalam berbagai bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajara, metode pembelajara, media, dan bahan ajar.

Tahapan dalam model pengembangan ADDIE meliputi lima tahapan, yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Peneliti memilih model ADDIE dalam penelitian ini yaitu karena model ADDIE ini memiliki keunggulan pada tahapan kerja yang bersifat sistematis. Pada setiap fase dilakukan evaluasi dan revisi sehingga dapat menghasilkan produk yang valid. Selain itu juga, model ADDIE sangat sederhana akan tetapi implementasinya sistematis. Menurut Rayanto dan Sugianti (2020), model ADDIE menekankan pada analisis disetiap komponen yang dimiliki saling berhubungan satu sama lain yang terstruktur sesuai dengan fase yang ada. Berikut merupakan tahapan yang harus dikerjakan saat melakukan penelitian dalam model ADDIE :



Gambar 3.1 Langkah-langkah Model ADDIE

3.1.1 *Analysis (Analisis)*

Tahap analisis merupakan tahapan pertama dari model ADDIE. Tujuan dari tahapan analisis ini yaitu untuk mengidentifikasi kebutuhan awal dalam mengembangkan instrumen penilaian. Pada tahapan analisis ini diawali dengan menganalisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis soal tes. Analisis kurikulum dilakukan dengan menganalisis kurikulum yang digunakan di sekolah dasar.

3.1.2 *Design (Perencanaan)*

Tahap kedua merupakan tahapan perancangan. Pada tahap ini dimulai dengan menentukan rancangan soal yang dikembangkan merujuk pada hasil analisis kurikulum dan analisis kebutuhan.

3.1.3 *Development (Pengembangan)*

Tahap ketiga merupakan tahapan pengembangan, pada tahap ini mulai dibuat soal tes. Dalam menulis soal tes disesuaikan dengan karakteristik berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis sebagai kisi-kisi soal dan prinsip penulisan soal tes. Kisi-kisi soal berisikan tabel yang memuat rincian dari soal-soal yang akan dibuat. Kisi-kisi soal tes dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan soal tes sehingga membentuk soal yang isi dan tingkat kesulitannya relatif sama. Pedoman pembuatan soal mencakup tiga aspek yaitu aspek materi, konstruksi dan bahasa.

Soal tes yang telah disusun kemudian divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli evaluasi, ahli materi dan ahli pedagogi sebelum dilakukan uji coba. Pada tahap pengembangan ini, selain membuat desain soal juga menyusun kisi-kisi instrumen validasi berupa angket yang akan diisi oleh ahli evaluasi, ahli materi, dan ahli pedagogi. Proses validasi hingga soal tes dianggap layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pada langkah ini dilakukan analisis hasil penilaian soal tes dari ahli evaluasi, ahli materi dan ahli pedagogi.

3.1.4 Implementation (Implementasi)

Tahap keempat yaitu implementasi, pada tahap ini dilakukan uji coba di lapangan. Pelaksanaan uji coba di lokasi penelitian ini terbatas hanya pada sekolah yang ditunjuk saja. Wali kelas menggunakan penilaian berupa soal tes yang telah dikembangkan dalam proses pembelajaran. Kemudian soal tes yang telah dinyatakan layak oleh para ahli diuji cobakan pada peserta didik.

3.1.5 Evaluation (Evaluasi)

Tahap kelima yaitu evaluasi produk akhir, pada tahap ini dilakukan perbaikan terakhir dengan menganalisis kembali hasil dari uji coba dan dilakukan revisi akhir yang disesuaikan dengan saran dari ahli evaluasi dan ahli materi sehingga soal tes benar-benar layak untuk digunakan.

3.2 Sumber Data dan Partisipan

Sumber data yang digunakan oleh peneliti dalam pengembangan ini yaitu dari ahli evaluasi, ahli materi dan ahli pedagogi. Selain itu, data juga diambil dari pendidik dan juga peserta didik di kelas IV B. Banyaknya partisipan dalam penelitian ini yaitu 30 peserta didik kelas IV B dan guru kelas IVB di SDN Gunungkoneng. Sekolah yang dipilih tersebut menjadi subjek dan objek dalam uji coba soal tes berbasis 7th SDGs untuk memfasilitasi *critical thinking* materi energi. Data yang dikumpulkan meliputi validasi dari ahli yang merupakan salah satu dosen di Universitas Pendidikan Indonesia untuk menilai kelayakan soal tes yang dikembangkan dan hasil jawaban peserta didik ketika uji coba soal tes dilakukan.

3.3 Tempat Penelitian

Tempat penelitian yaitu di SDN Gunungkoneng Jl. Cilembang, Kelurahan Cilembang, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut dianggap mampu dan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti akan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data sehingga pengembangan soal tes berbasis 7th SDGs untuk memfasilitasi *critical thinking* materi energi. Dapat dilakukan secara sistematis dan objektif. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, kuesioner (angket), dan observasi (Sugiyono, 2015). Adapun teknik pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

- 1) Wawancara, peneliti memberikan pertanyaan kepada guru untuk memperoleh informasi perihal penilaian terutama dalam soal tes berbasis 7th SDGs untuk memfasilitasi *critical thinking* materi energi.
- 2) Studi Dokumentasi, peneliti mengambil contoh soal tes yang biasa digunakan di sekolah dengan tujuan untuk mengetahui dan menganalisis kesesuaian jenis soal yang biasa digunakan.
- 3) Kuesioner ahli (Expert Judgment), *expert Judgment* dilakukan oleh tim ahli dalam bidangnya untuk menilai kelayakan produk berupa soal tes berbasis 7th SDGs untuk memfasilitasi *critical thinking* materi energi. Melalui proses diharapkan soal tes yang dikembangkan dapat diidentifikasi kelebihan dan kekurangannya sehingga layak untuk diuji cobakan pada partisipan.

3.5 Definisi Operasional Variable *Critical Thinking*

Definisi operasional variable ialah aspek penelitian yang dapat memberikan informasi mengenai cara mengukur suatu variable. Definisi operasional variable juga dapat mempermudah dalam menganalisis dan membahas hasil penelitian dalam menentukan perihal aspek yang digunakan dalam pembuatan soal tes. Menurut Sugiono (2019) menyebutkan bahwa

definisi operasional variable merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi yang kemudian dapat ditarik kesimpulan. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini yaitu :

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variable

| Variable | Definisi Operasional | Indikator |
|------------------|--|---|
| <i>Focus</i> | Peserta didik memahami permasalahan pada soal yang diberikan | Peserta didik dapat memahami permasalahan pada soal yang diberikan |
| <i>Reason</i> | Peserta didik memberikan alasan berdasarkan fakta yang relevan pada setiap langkah dalam membuat keputusan atau kesimpulan | Peserta didik mengidentifikasi alasan berdasarkan fakta yang disajikan untuk menyetujui pernyataan atau menolak pernyataan dalam membuat kesimpulan |
| <i>Inference</i> | Peserta didik memberikan kesimpulan dengan tepat | Peserta didik dapat menyimpulkan dengan tepat berdasarkan permasalahan yang muncul dari data yang disajikan |
| | Peserta didik memberikan <i>reason</i> (R) yang tepat untuk mendukung kesimpulan yang dibuat | |
| <i>Situation</i> | Peserta didik menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan | Peserta didik menganalisis informasi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan |
| <i>Overview</i> | Peserta didik meneliti atau mengecek kembali secara menyeluruh mulai dari awal sampai akhir | Peserta didik dapat mengecek dan meneliti terhadap sesuatu yang ditemukan, diputuskan, dan diperhatikan |

Berdasarkan definisi operasional tersebut peneliti memiliki acuan yang jelas dalam mengembangkan soal tes sehingga dapat terstruktur.

3.6 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen untuk memperoleh informasi, instrumen tersebut wawancara, *expert judgment*, dan pedoman pemodelan Rasch. Instrumen-instrumen tersebut digunakan oleh peneliti untuk mengukur peristiwa yang sedang peneliti amati. Berdasarkan hal tersebut, instrumen yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut :

3.6.1 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dipakai peneliti sebagai panduan dalam memperoleh informasi yang mendukung keberlangsungan pembuatan solusi berupa instrumen soal tes berbasis 7th SDGs untuk memfasilitasi *critical thinking* materi energi. Untuk lembar wawancara terlampir dalam lampiran 2.2. Adapun kisi-kisi pedoman wawancara yaitu:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

| Fokus Penelitian | Indikator |
|--|---|
| Pengembangan Soal Tes Berbasis 7 th SDGs Untuk Memfasilitasi <i>Critical Thinking</i> Peserta Didik Materi Energi | Mengetahui peran soal tes dalam pembelajaran |
| | Pendapat mengenai kebijakan penilaian dalam kurikulum Merdeka |
| | Mengetahui kebijakan sekolah terhadap penilaian kurikulum Merdeka |
| | Mengetahui pendapat pendidik mengenai karakteristik penilaian di sekolah dasar |
| | Mengetahui cara pendidik dalam menentukan dan menerapkan soal tes sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang baik di sekolah dasar |
| | Langkah-langkah yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan soal tes |
| | Mengetahui pandangan pendidik dalam menerapkan soal tes berbasis <i>critical thinking</i> |
| | Gambaran mengenai pengembangan soal tes berbasis <i>critical thinking</i> |
| Pemahaman mengenai soal tes berbasis SDGs untuk memfasilitasi | Mengetahui pemahaman pendidik mengenai SDGs |
| | Pemahaman pendidik dalam mengaitkan SDGs dalam |

| | |
|--------------------------------------|--|
| <i>critical thinking</i> | proses pembelajaran |
| | Pendapat mengenai penerapan soal tes yang dikaitkan dengan SDGs |
| | Tanggapan mengenai soal tes yang dikembangkan yang didasari pada SDGs untuk memfasilitasi <i>critical thinking</i> |
| Penyebab munculnya permasalahan | Faktor penghambat dalam pembuatan soal tes |
| | Mengetahui hambatan dalam penerapan soal tes berbasis <i>critical thinking</i> |
| Solusi dari permasalahan yang muncul | Menjelaskan pendapat pendidik mengenai pengembangan soal tes yang digunakan oleh pendidik dan yang diujikan pada peserta didik |
| | Menjelaskan pendapat berupa gagasan/ide yang perlu dikembangkan berkaitan dengan soal tes berbasis 7 th SDGs untuk memfasilitasi <i>critical thinking</i> peserta didik materi energi |

3.6.2 Pedoman Expert Judgment

Pedoman *Expert Judgment* digunakan peneliti sebagai pedoman dalam memperoleh validasi soal tes dan juga untuk mendapatkan saran dan kritik dari validator mengenai soal tes berbasis 7th SDGs untuk memfasilitasi *critical thinking* materi energi yang sudah dibuat. Untuk lembar *Expert Judgment* terlampir dalam lampiran 2.4. Adapun kisi-kisi pedoman wawancara yaitu:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Pedoman *Expert Judgment*

| Aspek Penilaian | Indikator |
|-----------------|--|
| Materi | Kesesuaian soal dengan indikator |
| | Soal yang disajikan sesuai dengan konsep materi energi |
| | Kesesuaian soal dengan materi yang sudah diajarkan |
| | Soal yang disajikan dapat dimengerti oleh peserta didik |
| Kelayakan Isi | Cerita yang disajikan dalam soal sesuai dengan materi yang sudah dipelajari di kelas |

| | |
|--------|---|
| | Cerita yang disajikan dalam soal cukup jelas dan mendukung pemahaman peserta didik |
| | Kesesuaian soal dengan karakteristik <i>critical thinking</i> |
| | Kesesuaian soal dengan aspek konten, konteks, dan level kognitif |
| Visual | Gambar yang disajikan dalam soal sesuai dengan materi yang dibahas |
| | Gambar yang disajikan dalam soal cukup jelas dan mendukung pemahaman peserta didik |
| Bahasa | Setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia |
| | Setiap soal menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami oleh peserta didik |
| | Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik |

3.6.3 Pedoman Pemodelan Rasch

Pemodelan Rasch diperlukan untuk menganalisis kualitas setiap butir soal pada soal tes yang telah dilakukan dengan instrumen pengukuran yang cukup akurat. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam menganalisis data menggunakan pemodelan Rasch menurut Lestari, Hamdu & Saputra (2023).

Tabel 3.4 Langkah-langkah Pemodelan Rasch

| No | Langkah-langkah |
|----|--|
| 1. | Menginstal aplikasi ministep versi 3.75 |
| 2. | Menyiapkan data mentah skor peserta didik, menyiapkan kunci jawaban dan data penskoran butir soal dalam bentuk Microsoft Excel |
| 3. | File dalam bentuk Microsoft Excel diubah dalam bentuk file <i>Formatted Text</i> |
| 4. | Menyiapkan berkas data dalam aplikasi Winstep |
| 5. | Melakukan pengolahan data dalam aplikasi Winstep |
| 6. | Melakukan interpretasi hasil mencakup tingkat kesulitan butir soal, abilitas dan reliabilitas |

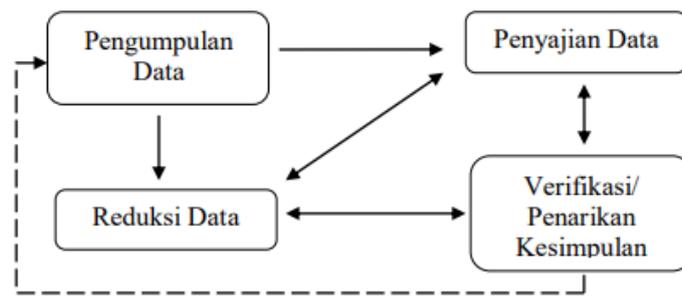
3.7 Teknis Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan diproses melalui analisis untuk memperoleh jawaban dari rumusan masalah yang telah dirancang oleh peneliti. Analisis pertama dilakukan pada hasil wawancara yang dilaksanakan dengan guru SD. Peneliti merekam semua jawaban dari narasumber selama wawancara yang kemudian dicatat sebagai data penting mengenai kondisi di lapangan sebagai rujukan dalam pengembangan produk soal tes berbasis 7th SDGs untuk meningkatkan *critical thinking*.

Analisis kedua yaitu dilakukan dari hasil studi dokumentasi. Peneliti mendokumentasikan lembar soal yang sering digunakan oleh guru di sekolah dasar, termasuk soal harian serta soal untuk PTS/PAS. Selanjutnya, peneliti mengidentifikasi soal tes yang telah didokumentasikan yang berfokus pada identifikasi bentuk soal yang disusun, yang berkaitan dengan eksistensi stimulus yang terdapat dalam soal tersebut.

Analisis ketiga dilakukan dari hasil uji coba di kelas. Peneliti menggunakan aplikasi *excel* untuk menginput jawaban peserta didik. Selanjutnya, peneliti menggunakan pemodelan rasch untuk menganalisis hasil jawaban peserta didik. Dalam pemodelan ini, peneliti menganalisis *Variable maps*, *item Measure* (Tingkat kesulitan butir soal), *Item Fit* (Kesesuaian butir soal), *Person Measure* (Tingkat abilitas peserta didik), *Person Fit* (Tingkat kesesuaian peserta didik).

Teknis analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model Miles dan Humberman dalam Sugiyono,(2015). Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan model tersebut melalui tahap reduksi data, menyajikan data, kemudian melakukan verifikasi dan penarikan kesimpulan, yang berisikan jawaban dari rumusan masalah yang telah peneliti rumuskan sebelumnya. Gambar berikut ini merupakan teknik analisis data Miles dan Huberman :



Gambar 3.2 Teknik Analisis Data Model Miles dan Huberman (1984)

Berdasarkan gambar di atas teknik analisis data yang dimaksud dijabarkan sebagai berikut :

1) Pengumpulan Data

Peneliti dalam memperoleh informasi dan data dilakukan dengan uji coba produk soal tes yang dikembangkan, studi pendahuluan, dan wawancara dengan guru kelas IV di sekolah dasar di kota Tasikmalaya.

2) Reduksi Data

Informasi yang diterima dicatat secara detail dan menyeluruh, karena semakin banyak informasi yang diterima semakin rumit pengolahannya. Oleh karena itu, peneliti memerlukan analisis data melalui reduksi data. Dalam proses ini, peneliti meringkas data, memilih dan memusatkan perhatian pada aspek-aspek paling penting, mencari tema dan pola, serta menghilangkan hal-hal yang tidak diperlukan.

3) Penyajian Data

Setelah reduksi data, peneliti menyajikan data dalam bentuk uraian yang didukung dengan grafik dan tabel yang membantu peneliti memahami temuan penelitian yang telah dilakukan.

4) Verifikasi dan penarikan kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap akhir penelitian, informasi yang diperoleh masih bersifat sementara. Namun jika kesimpulan yang diambil dari data

didukung oleh bukti-bukti yang konsisten dan valid, maka kesimpulan tersebut dapat dipercaya.