

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Model Penelitian Pengembangan

Pendekatan pendidikan didasarkan pada fase pertumbuhan manusia. Keadaan masyarakat saat ini tidak lepas dari kegagalan pendidikan nasional. Di sisi lain, tantangan masa depan yang sulit mengharuskan kondisi kebangsaan menjadi lebih semangat dan memiliki kemampuan lebih untuk mampu bersaing di era saat ini (Mahariah & Assingkily, 2021)

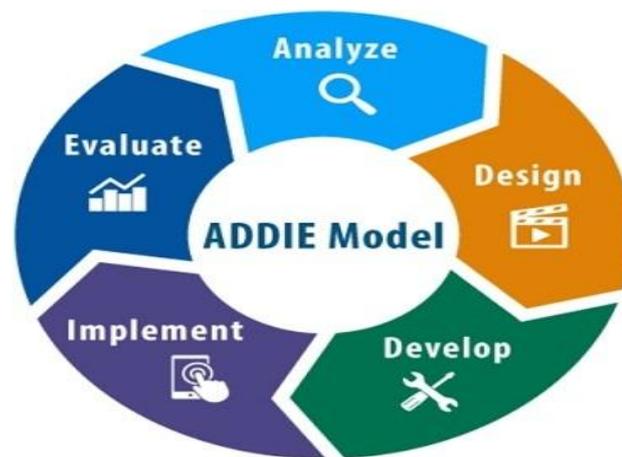
Menurut istilah "aththariqah ahammu minal maddah", Isinya lebih penting daripada metodenya. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa tanpa strategi yang tepat, pencapaian tujuan pendidikan apa pun akan sangat sulit. Kelengkapan informasi tergantung pada pendekatan yang digunakan. Oleh karena itu, pemilihan dan penyesuaian pendekatan pembelajaran secara hati-hati terhadap banyak elemen yang saling berhubungan diperlukan untuk mencapai hasil yang sangat baik. Kita bisa meneladani cara Rasulullah Shallallahu 'alaihi wasallam dalam mendidik para sahabatnya, karena beliau telah menerapkan strategi yang tepat sejak awal untuk memberikan pencerahan kepada mereka tentang ajaran Allah (Azizah, 2024).

Penelitian pengembangan (R&D) adalah salah satu jenis penelitian yang dilakukan peneliti. Menurut Okpatrioka dalam penelitiannya, R&D adalah prosedur untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Penelitian dasar dan terapan dihubungkan melalui penelitian pengembangan (Okpatrioka, 2023). Dalam penelitian Afrizal bahwa Nana Syaodih Sukmadinata juga mengemukakan, suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggungjawabkan” itulah yang dimaksud Nana Syaodih Sukmadinata (Afrizal et al., 2021).

Pendekatan pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap analisis, desain kedua, kemajuan, implementasi, dan evaluasi—digunakan dalam penelitian ini. Menurut Rafida, analisis perluasan media Kartu Remi untuk siswa dilakukan pada tahap analisis. Pada tahap pengembangan dilakukan pengembangan media;

desain media dibuat. Dosen ahli memvalidasi alat dan media yang dikembangkan pada saat ini. Setelah dosen ahli menyatakan bahwa media tersebut valid, media tersebut diujicobakan kepada siswa pada tahap penerapan. Selanjutnya dilakukan ujian untuk memperoleh informasi mengenai keefektifan media dalam proses pembelajaran. Sebelum didistribusikan, media pembelajaran dinilai secara keseluruhan setelah diperbaiki (Rafida et al., 2023).

Gambar 3.1 ADDIE Model. sumber: (EDUKASI, 2023)



3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan

Peneliti mengembangkan metode penelitian R&D (*Research and Development*). Penelitian ini akan menghasilkan media pembelajaran berbasis kartu remi pada pembelajaran IPA untuk melatih *Critical Thinking* pada anak kelas IV di MIS TPI Al-Fajar. Penelitian dilakukan dengan modifikasi Sugiyono dari pengembangan ADDIE, yang juga digunakan oleh (Tegeh & Kirna, n.d.).

Berdasarkan penjelasan diatas, karena itu penelitian ini menggunakan lima langkah sederhana, yang merujuk pada langkah-langkah yang diciptakan Sugiyono. Prosedur yang digunakan untuk penelitian dan Pengembangan Media Kartu REMPA Pada Pembelajaran IPA Untuk Melatih *Critical Thinking* Pada Anak Kelas IV di MIS TPI Al-Fajar pada materi perubahan wujud benda dan sifatnya dilakukan dengan tujuh tahapan. Tahapan-tahapan tersebut yaitu:

3.2.1 Analisis (*analysis*)

Proses mengidentifikasi masalah di lokasi penelitian dikenal sebagai analisis. Pertama, penelitian pengembangan ini mengumpulkan informasi tentang masalah dan prospek penelitian. Ini dilakukan untuk mengidentifikasi peluang dan masalah pembelajaran. Tahap analisis penelitian ini mencakup pengumpulan informasi mengenai masalah pembelajaran. Proses analisis kebutuhan kemudian digunakan untuk mengidentifikasi pemecah masalah.

Untuk melihat potensi dan tantangan saat ini pada pembelajaran yaitu dengan melakukan pengumpulan data yang dilakukan pertama kali di MIS TPI Al-Fajar melalui Observasi dan *Micro Teaching*.

3.2.2 Desain/perancangan (*design*)

Dalam penelitian ini perancangan merupakan langkah awal dalam memproduksi media pendidikan. Tahap ini mencakup desain tampilan media dan alur navigasi. Pada tahap pengembangan produk awal, desain produk media pembelajaran dilakukan. Desain ini biasanya mengambil inspirasi dari bentuk kartu remi dan dibuat memberikan gambaran umum mengenai jenis materi pendidikan yang akan dibuat serta konsep produk yang akan dibuat melalui media kartu remi tidak mengubah keaslian (*original*) cara penggunaan maupun tata letaknya. Hanya saja mengubah/mengembangkan dibagian gambar, warna, maupun bacaan sehingga dapat menarik perhatian siswa dan nyaman saat digunakan/dimainkan.

Tahap desain ini bertujuan untuk merancang suatu media kartu remi IPA atau disingkat REMPA materi sifat, zat dan wujud benda yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA. Pada tahapan ini juga dilakukan evaluasi ketika sudah memenuhi hasil rancangan mengenai media pembelajaran yang akan digunakan.

Desain produk menunjukkan spesifikasi produk yang akan dibuat, sehingga menunjukkan media pembelajaran yang akan dibuat. Berikut tahap perancangan, yaitu:

a) Pemilihan bahan media REMPA

Sebagai tahap awal perancangan media maka dilakukan pemilihan bahan untuk media REMPA dari bahan-bahan yang mudah didapatkan. Pembuatan rancangan media REMPA dilakukan dengan menggunakan kertas sertifikat. Adapun rincian bahan dan alatnya yaitu:

- Kertas sertifikat atau kertas karton putih BC Folio ukuran 21.5 cm x 33 cm top quality
- Kertas laminating atau kertas asahi mika film ukuran 21.5 cm x 33 cm best quality
- Kartu remi
- Laptop/komputer, aplikasi *microsoft word* dan aplikasi *poster maker*.
- Printer
- Gunting
- Lem kertas
- Penggaris
- Alat untuk melaminating atau setrika

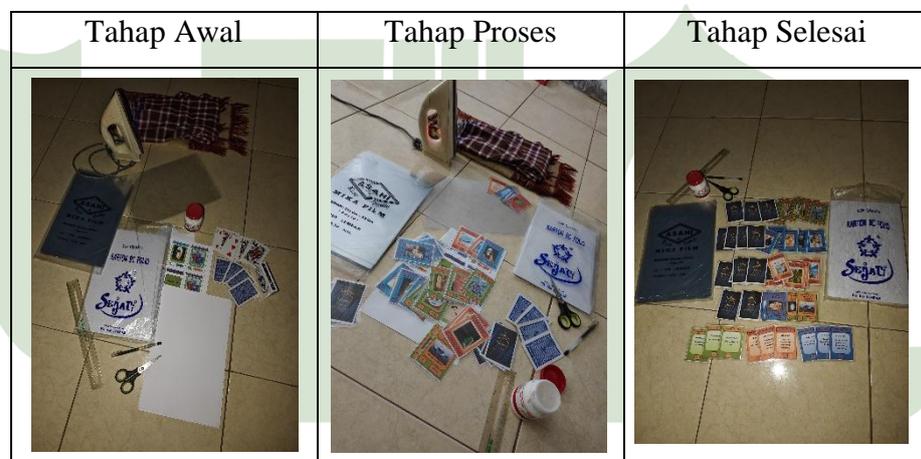
Peneliti juga membuat tempat/wadah kotak untuk menyimpan kartu remi IPA (REMPA), berikut adalah alat dan bahan nya:

- Triplek atau kertas karton Grey Eco board No. 30 ukuran plano 77.5cm x 66.5 cm
- Kertas Bufallo
- Gergaji/pisau
- Gunting
- Penggaris
- Lem tembak/lem alteco
- Lem fox stik
- Kancing jepret nikel/kancing dompet

Berikut ini spesifikasi dalam membuat desain media yang dirancang, yaitu:

- Model : REMPA, rami IPA yang di ambil referensinya melalui kartu remi kemudian di kembangkan dan di modifikasi kedalam bentuk materi pembelajaran IPA terkait sifat, zat dan wujud benda.
 - Ukuran media : 6.5 cm x 9 cm
 - Bahan dasar : Kertas Karton BC Folio top quality
 - Jenis benda : Benda realistik
 - Warna media : Hijau, biru, orange, merah, ungu, dan putih.
 - Bentuk : persegi empat, seperti kartu Remi.
- b) Pembuatan desain media REMPA
- Selanjutnya setelah pemilihan bahan, akan di desain media REMPA secara bertahap, berikut tahapan-tahapan nya:

Gambar 3.2.2.1 Desain media REMPA



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

Adapun cara membuatnya, yaitu:

- Sediakan kertas karton putih BC Folio (Kertas untuk sertifikat) ukuran 21.5 cm x 33 cm top quality, kertas laminating atau kertas asahi mika film ukuran 21.5 cm x 33 cm best quality, kartu remi, Laptop/komputer, prtinter, gunting, lem kertas, penggaris, alat untuk melaminating atau bisa menggunakan setrika.

- Ukur dahulu berapa panjang dan lebar dari kartu remi agar kemudian di rancang menggunakan laptop melalui aplikasi *Microsoft Word* untuk membuat bentuk gambar tampak depan dan menggunakan aplikasi *poster maker* untuk merancang tampak belakang (*background*) yang akan digunakan sesuai dengan materi pelajaran IPA dan bentuk gambar tampak belakang.
- Kemudian *editing* bentuk gambar tampak depan dan tampak belakang menggunakan aplikasi *microsoft word*.
- Lalu print bentuk gambar tersebut menggunakan kertas karton putih BC Folio (kertas untuk sertifikat) ukuran 21.5 cm x 33 cm top quality.
- Setelah itu guntinglah masing-masing dari gambar tersebut sesuai dengan ukuran yang sudah di tentukan (ukuran kartu remi).
- Lalu masing-masing bagian tampak depan di tempelkan dengan bagian tampak belakang menggunakan lem kertas.
- Setelah di tempelkan menjadi kartu REMPA, selanjutnya laminating lah semuanya menggunakan kertas laminating atau kertas asahi mika film ukuran 21.5 cm x 33 cm best quality menggunakan alat laminating ataupun bisa menggunakan setrika.
- Setelah dilaminating guntinglah satu persatu dari masing-masing kartu REMPA tersebut.
 - Kemudian kartu REMPA siap digunakan.

Dalam hal ini peneliti juga membuat kotak untuk menyimpan kartu REMPA tersebut, berikut langkah-langkah membuatnya:

- Sediakan triplek atau kertas karton Grey Eco board No. 30 ukuran plano 77.5cm x 66.5 cm, kertas bufallo, gergaji/pisau, gunting, penggaris, lem tembak/lem alteco, lem fox stik, kancing jepret nikel atau kancing dompet.

- Pertama ukurlah dahulu kartu REMPA yang sudah jadi agar dapat disesuaikan di triplek atau kertas kartron board untuk di jadikan kotak REMPA.
- Lalu potonglah sebagian kertas karton board atau triplek tersebut yang sudah di ukur sesuai ukuran kartu REMPA.
- Kemudian buat dalam bentuk kotak sembari di lem menggunakan lem tembak/lem alteco.
- Selanjutnya gunting kertas bufallo untuk membalut kotak REMPA sebagai sampul.
- Lalu bolongin sedikit di bagian depan untuk menempatkan kancing kotak REMPA.
- Setelah itu buatlah desain tulisan “REMPA” (Remi IPA) menggunakan laptop, lalu print di atas kertas sertifikat atau kertas karton putih BC Folio untuk kemudian di tempelkan menggunakan lem fox stik di bagian atas kotak REMPA untuk menandai kepemilikan.
- Setelah itu kotak REMPA siap digunakan.

c) Penyusunan instrumen

Pada tahap desain juga disusun instrumen penilaian kualitas produk berupa angket daftar isian (*chek list*) ahli materi dan ahli media. Dari tahap ini diperoleh angket validasi yang akan di berikan kepada ahli materi dan ahli media untuk mengetahui validasi media kartu remi yang dikembangkan menjadi kartu REMPA (Remi IPA). Dalam format angket validasi ahli materi memuat aspek-aspek tentang materi. Sedang dalam format angket validasi ahli media memuat aspek-aspek mengenai kualitas, tampilan media dan daya tarik.

3.2.3 Pengembangan (*development*)

Dengan cara yang sama seperti tahap desain, tahap pengembangan adalah tahap pembuatan media. Tahap pembuatan media merupakan tahap

pengembangan dalam penelitian ini. Selama fase ini, langkah-langkah berikut diambil:

a. Pembuatan produk

Setelah analisis dan perencanaan desain selesai, tahap pengembangan ini diikuti dengan pembuatan produk, yaitu mengembangkann media Kartu Remi. Melalui permainan dengan menggunakan pengembangan media Kartu Remi ini dapat melatih *Critical Thinking* anak.

b. Validasi ahli

Produk divalidasi setelah dibuat. Untuk melakukan validasi dalam hal ini, peran ahli diperlukan. Dua ahli, ahli materi dan ahli media, akan bertanggung jawab atas validasi produk media pembelajaran. Para ahli ini kemudian akan memberikan umpan balik dan nasihat tentang desain produk media pembelajaran.

c. Revisi

Saran dan masukan digunakan untuk penyempurnaan produk setelah divalidasi dan mendapat masukan dari ahli materi dan ahli media. Media pembelajaran hanya dapat melanjutkan ke tahap berikutnya setelah perbaikan selesai.

3.2.4 Implementasi (*implementation*)

Setelah media pembelajaran diperbaiki, dapat dilakukan pengujian lapangan (meng-implementasikan) yang dilakukan ketika sedang Observasi dan *Micro Teaching* pada subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IV MIS TPI Al-Fajar. Pengujian ini dilakukan dalam satu (satu) kelas dengan dua puluh siswa. Setelah media pembelajaran digunakan, siswa mengisi angket untuk menilai bagaimana media pembelajaran digunakan dan dikembangkan.

3.2.5 Evaluasi (*evaluation*)

Prosedur yang digunakan untuk menilai produk yang dikembangkan disebut tahap penilaian. Tujuan tahap evaluasi ini adalah mengukur dan menilai produk pembelajaran yang bersumber dari angket validasi ahli dan angket

praktikalitas yang dibuat siswa. Revisi dilakukan apabila media pembelajaran belum mampu memenuhi persyaratan yang diperlukan, yang ditentukan berdasarkan temuan evaluasi.

Pada tahap ini, desain diperbarui untuk memperbaiki segala kekurangan dan memerlukan penyesuaian terhadap kesesuaian dan tampilan produk. Temuan evaluasi dimaksudkan untuk meningkatkan orientasi dengan menambah minat dan kesenangan, serta menjamin informasi dan pesan terkomunikasikan secara efektif, khususnya untuk sumber belajar IPA yang mengubah bentuk dan atribut benda.

3.3 Uji Coba Produk

Aktivitas Uji coba produk dilakukan selama observasi dan pembelajaran *mikro teaching* pada anak kelas IV di MIS TPI Al-Fajar. Salah satu kelas yang diuji adalah kelas IV yang memiliki dua puluh siswa. Dengan desain yang dibuat sedemikian rupa dan menarik perhatian anak sehingga anak nyaman dan dapat fokus ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran. Berikut jenis data, subjek, desain uji coba, serta teknik pengumpulan dan analisis data:

3.3.1 Desain Uji Coba

Untuk memberikan gambaran awal tentang jenis media pembelajaran yang akan dibuat, desain produk uji coba pasti mengambil bentuk kartu remi. Namun, desain yang dibuat menggunakan kartu remi tidak mengubah cara penggunaan original atau tata letaknya. Hanya saja mengubah/mengembangkan dibagian gambar, warna, maupun bacaan untuk menarik perhatian siswa dan nyaman digunakan dan dimainkan.

Gambar 3.3.1.1: Bentuk tampilan dari depan.



Gambar 3.3.1.2: Bentuk tampilan dari belakang.



Gambar 3.3.1.3: Bentuk tampilan kartu yang paling tinggi bagian/nilainya.



Gambar 3.3.1.4: Bentuk tampilan kartu yang sedang (menengah) bagian/nilainya.



Gambar 3.3.1.5: Bentuk tampilan kartu yang biasa atau kecil (rendah) bagian/nilainya.



3.3.2 Subjek Uji Coba

Subjek uji coba penelitian ini dilakukan pada siswa MIS TPI Al-Fajar kelas IV yang terdiri dari 25 siswa. Setelah media pembelajaran digunakan pada siswa, mereka mengisi survei untuk menilai media pembelajaran yang sudah mereka buat. Dalam hal ini peneliti melakukan 2 uji coba, yakni uji coba awal dan uji coba lapangan.

1) Uji coba awal

Subjek uji coba awal dilakukan untuk ahli materi/isi pembelajaran dan ahli desain atau ahli media.

2) Uji lapangan

Subjek uji lapangan adalah seluruh siswa kelas IV MIS TPI Al-Fajar yang terdiri dari 25 siswa.

3.3.3 Jenis Data

Dalam penelitian dan pengembangan (R&D), peneliti menggunakan Uji coba produk yang dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi validitas, kemampuan berpikir kritis dan kelayakan pengembangan media kartu remi Siswa TPI Al-Fajar kelas IV yang belajar MIS adalah subjek penelitian ini untuk melatih *critical thinking* pada anak kelas IV di MIS TPI Al-Fajar. Di sini, peneliti memanfaatkan tiga jenis data yang berbeda:

- a. Lembar observasi evaluasi (angket) atau data kepraktisan media yang di peroleh dari tanggapan (respon) guru dan siswa digunakan untuk

menghasilkan data kuantitatif. Data semacam ini terdiri dari informasi atau pembenaran beserta angka.

- b. Data kualitatif, yang terdiri dari ulasan validator, rekomendasi, dan laporan uji coba keberhasilan produk untuk produk yang dikembangkan. Data kualitatif ini adalah deskripsi kalimat atau data kevalidan Media (Kartu REMPA), diambil dari hasil penilaian yang dilakukan oleh validator terdiri atas aspek kelayakan pada materi dan media.
- c. Data keefektifan media, diperoleh dari hasil tes evaluasi (pre-test dan post-test).

3.3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Metode

Teknik pengumpulan data berikut digunakan oleh para peneliti dalam penelitian dan pengembangan (R&D) ini:

- 1) Wawancara; ialah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber sesuai pertanyaan yang diajukan. Dalam teknik wawancara ini yang menjadi narasumber adalah pengajar atau guru kelas IV TPI MIS Al-Fajar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui media yang digunakan dalam proses pembelajaran info yang diterima akan dijadikan info primer untuk analisis kebutuhan.
- 2) Observasi; Adalah suatu pendekatan untuk mengumpulkan bahan dan informasi (data) dengan mengamati objek secara teratur dan mencatat apa yang diperlukan untuk selanjutnya. Teknik pengumpulan data observasi digunakan oleh peneliti yang bertujuan berfokus pada perilaku manusia, fenomena alam, atau proses kerja, menentukan masalah, dan jumlah responden yang diamati tidak banyak. Observasi ini dilakukan hanya di kelas IV MIS TPI Al-Fajar.
- 3) Dokumentasi; Yaitu teknik metode memperoleh data yang terdokumentasi. Maka agar lebih mendukung temuan penelitian ini,

peneliti menggunakan dokumen yang terdiri dari foto dan video pada saat penelitian dilakukan dikelas IV di MIS TPI Al-Fajar.

- 4) Angket kebutuhan siswa; Adalah dalah angket analisi berisi beberapa pertanyaan terkait kebutuhan siswa dalam media pembelajaran dikembangkan untuk mengumpulkan isu kebutuhan pengembangan media kartu REMPA.
- 5) Lembar validasi
 - a) Lembar Validasi Media

Lembar uji validitas ialah lembar validasi kartu REMPA. Lembar validasi dipergunakan buat menilai apakah produk yang didesain telah valid atau tidak.

Tabel 3.3.4.1 Kisi-kisi ahli media.

Aspek	Indikator	Nomor Soal
Grafika	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan ukuran gambar & ilustrasi • Ketepatan bentuk gambar & ilustrasi • Ketepatan proporsi gambar, ilustrasi dan teks • Keterbacaan teks • Kejelasan tata letak gambar • Kerapian tata letak gambar & kalimat 	1,2,3,4,5,6
Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Kejelasan gambar & kalimat • Kesesuaian gambar dengan materi • Kemenarikan gambar • Ketepatan pemilihan gambar & jenis huruf • Ketepatan pemilihan ukuran 	1,2,3,4,5,6,7,8,9

	gambar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas gambar (kualitas warna & background) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan desain setiap kartu • Desain sampul kartu • Kesesuaian warna tulisan & gambar dengan background 	

b) Lembar Validasi Isi Atau Materi

Dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi yang dibuat dan diketahui kesesuaian isi materi oleh validator ahli materi siswa terhadap media yang dirancang. Sehingga didapatkan lembar yang valid serta layak digunakan.

Tabel 3.3.4.2 Kisi-kisi ahli materi

Aspek	Indikator	Nomor Soal
Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian isi media dengan kompetensi dasar & indikator pencapaian. • Kesesuaian isi media dengan materi perubahan wujud zat/sifat, zat & wujud benda. • Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif, yaitu aspek pengetahuan, pemahaman dan aplikasi. 	1,2,3
	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran • Materi yang disajikan menggunakan konsep secara tepat dan benar. 	

Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Kemudahan memahami materi perubahan wujud zat dalam media. • Kejelasan materi perubahan wujud zat/sifat, zat & wujud benda. • Kelengkapan materi perubahan wujud zat dalam media. 	1,2,3,4,5,6,7
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep materi dalam media berbasis berpikir kritis terhadap suatu permasalahan. • Kejelasan gambar & tulisan yang mendukung untuk memahami materi. 	

b. Instrumen pengumpulan data

Data hasil penelitian dan pengembangan ini dikumpulkan dengan menggunakan lembar penilaian yang diisi dengan penilaian ahli atau validator untuk menunjukkan kelayakan Pengembangan Media Kartu REMPA Pada Pembelajaran IPA Untuk Melatih Critical Thinking Pada Anak Kelas IV di MIS TPI Al-Fajar. Dua jenis lembar praktik produk (validasi) digunakan dalam alat penelitian ini: satu untuk spesialis dan yang lainnya untuk pelajar.

Untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan layak digunakan, beberapa langkah harus diikuti, antara lain; Susun kisi-kisi instrumen, konsultasikan kisi-kisi tersebut dengan dosen pembimbing, buat butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen, dan konsultasikan instrumen dengan dosen pembimbing dan verifikasi dengan ahli media dan ahli materi.

3.3.5 Metode dan Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, metode analisis yang digunakan adalah dengan mengelompokkan berbagai jenis data yang diperoleh peneliti melalui observasi peserta didik. Ini memungkinkan peneliti untuk lebih mudah memahami data dan menarik kesimpulan yang dimanfaatkan sebagai backdrop Buat persyaratan produk setelah mengidentifikasi masalah dan tingkat pengembangan yang diperlukan untuk mengatasinya.

Sesudah data terkumpul melalui proses pengumpulan data, langkah selanjutnya melibatkan pengolahan atau analisis data. Data yang dikumpulkan peneliti memerlukan pengolahan awal guna memberikan wawasan untuk analisis lebih lanjut.

Dalam penelitian ini teknis analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk pembelajaran yang layak digunakan dan berkualitas yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif berdasarkan pengelompokan data sesuai dengan jenis datanya. Adapun teknis analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1) Analisis kevalidan

Analisis kevalidan didasarkan pada data hasil validasi ahli. Data kevalidan diperoleh dari penilaian oleh dosen ahli media, dosen ahli materi dan guru IPA/guru kelas yang berkolaborasi dengan peneliti dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini, metode analisis data melibatkan, merangkum seluruh sudut pandang, rekomendasi dan umpan balik yang diperoleh dari bentuk kritik dan saran validator. Selanjutnya data kualitatif hasil kuisisioner ditransformasikan menjadi data kuantitatif dengan menggunakan skala likert yang memuat 4 tingkatan, dimana “sangat setuju” diberi nilai 4 poin, “setuju” diberi nilai 3 poin, “tidak setuju” diberi nilai 2 dan “sangat tidak setuju” diberi nilai 1.

Data kuantitatif didapat dari instrumen validasi ahli yang merupakan instrumen penilaian media dan materi yang telah dinilai

dosen ahli ahli media dan materi. Penilaian ini dijadikan acuan untuk revisi produk sebelum diuji coba ke peserta didik yang nantinya disebar setelah penggunaan media Kartu Remi IPA atau disebut Kartu REMPA. Dari hasil angket respon peserta didik inilah akan diketahui kevalidan penggunaan media Kartu Remi IPA atau Kartu REMPA tersebut dalam pembelajaran.

Kemudian dilakukan perhitungan berdasarkan dari pernyataan yang telah diperoleh penilaiannya perbutir pernyataan. Adapun perhitungan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Rumus validitas (v)

$$\text{Validator (v)} = \frac{\text{Total skor validitas dua validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah menghitung persentase kevalidan, dapat disimpulkan hasil perhitungan dipertimbangkan berdasarkan ketentuan dengan memeriksa tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3.5.1 Kriteria Validasi Produk

Persentase Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat valid	Tidak Revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Tidak Revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup valid	Tidak Revisi
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang valid	Sebagian Revisi
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat tidak valid	Revisi

Sumber: (buku Apriliyah Purnama, 2022)

Sesuai dengan tabel diatas di jelaskan bahwa kualifikasi sangat valid harus memperoleh persentase pencapaian $84\% < \text{skor} \leq 100\%$ dengan keterangan tidak revisi.

2) Uji kepraktisan

Pengujian kartu remi IPA atau kartu REMPA dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam guna melatih *critical thinking* (berpikir kritis) peserta didik, pengajar harus

berpartisipasi pada pengembangan proyek kartu REMPA. Data yang diperoleh dari respon guru dan siswa ditampilkan pada tabel serta dianalisis. Proses analisis dilakukan dengan mencari presentasi angket respon siswa. Langkah selanjutnya adalah menentukan tingkat praktikalitas.

Analisis kepraktisan dilakukan dengan menganalisis data yang diperoleh dari angket respon siswa, angket respon guru dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, didalam angket tersebut digunakan teknis analisis data dengan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur menjadi indicator variable. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk Menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Instrumen penelitian yang menggunakan skala likert ini akan dibuat dalam bentuk *checklist*.

Sama halnya dengan teknik analisis data untuk validator, yaitu dengan bentuk angka dan menghitung total jawaban responden. Selanjutnya, data analisis menggunakan rumus persentase kepraktisan, setelah menghitung persentase kepraktisan, dapat disimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat tabel kriteria kepraktisan. Uji kepraktisan media menggunakan angket respon guru dan angket respon siswa dengan rumus sebagai berikut:

Rumus praktis (p)

$$\text{Praktis (p)} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total skor tertinggi}} \times 100\%$$

Setelah menghitung persentase kepraktisan, berikut tabel kriteria kepraktisan produk:

Tabel 3.3.5.2 Kategori uji praktikalitas guru maupun siswa

Range Persentase (%)	Kategori
0 – 20%	Tidak Praktis
21 – 40%	Kurang Praktis
41 – 60%	Cukup Praktis
61 – 80%	Praktis
81 – 100%	Sangat Praktis

Sumber: (buku Apriliyah Purnama, 2022)

Dari kategori uji praktikalitas guru maupun siswa diatas bahwa, untuk mendapatkan kategori sangat praktis harus dengan Range persentase 81 – 100% .

Tabel 3.3.5.3 Kriteria Data Frekuensi Berpikir Kritis (*critical thinking*) Siswa

Interval	Kategori	F
12 - 14	Sangat baik	
8 - 11	Baik	
4 - 7	Cukup baik	
1 - 3	Tidak baik	
20 - 28	Sangat tidak baik	

Sumber: (Buku Salim & Haidir, 2019)

Begitu juga dengan kriteria data berpikir kritis (*critical thinking*) siswa, bahwa inter val dengan kategori sangat baik yaitu 12 – 14.

Rumus kriteria data frekuensi berpikir kritis (*critical thinking*) Siswa:

$$\text{Skor (rentang nilai)} = \frac{\text{Interval}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Skor Maksimal

Dalam memvalidasi media dan materi disesuaikan hasil evaluasi reviewer yang terlibat. Hal ini dapat dikonfirmasi menggunakan informasi lapangan validasi. Analisis reliabilitas kartu remi IPA atau kartu REMPA ini diukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Kevalidan

$\sum x$ = Jumlah total skor yang diperoleh

$\sum xi$ = Jumlah skor maksimum

100% = Konstanta

Sumber: (Umma, 2020)

Atau bisa juga dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor hasil validasi}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan tabel persentasi penilaian perolehan oleh validator materi dan validasi media, maka perhitungannya didasarkan dengan skala likert sebagai berikut:

Tabel 3.3.5.4 Persentase penilaian perolehan validator materi dan media

No	Persentasi Penilaian	Kategori
1	< 40%	Tidak Valid
2	41% - 60%	Kurang Valid
3	61% - 80%	Valid
4	81% - 100%	Sangat Valid

Sumber: (buku Apriliyah Purnama, 2022)

Adapun untuk perolehan data dari angket respon ini akan diperoleh dengan menggunakan rumus yang sama dengan kelayakan validasi media, validasi materi, validasi bahasa, dan validasi ahli desain.

Tabel 3.3.5.5 Kisi-kisi angket respon guru

Kriteria	Jumlah Aspek Yang Dinilai
Isi	1,2,3,4,5,6,7,8,9
Berpikir Kritis	1,2,3
Grafika	1,2,3,4,5

Penyajian	1,2,3,4,5,6,7,8,9
-----------	-------------------

Melalui Tabel kisi-kisi angket respon guru terdapat 4 kriteria yang dinilai yaitu isi, berpikir kritis, grafika dan penyajian, yang masing-masing dari pada itu memiliki poin yang akan dinilai.

Tabel 3.3.5.6 Kisi-kisi angket respon peserta didik

No	Kriteria
1.	Desain cover/sampul media sangat menarik.
2.	Melalui media kartu remi IPA (REMPA) memudahkan saya untuk belajar.
3.	Praktis jika dibawa kemana-mana.
4.	Dapat dipelajari dengan mudah baik dirumah maupun pada saat kegiatan pembelajaran.
5.	Tulisan dalam media mudah dibaca.
6.	Bahasa yang digunakan sangat komunikatif, sehingga membuat saya mudah memahami isinya.
7.	Dileengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya memahami materi.
8.	Dilengkapi dengan adanya nilai berpikir kritis.
9.	Soal evaluasi disajikan mudah dipahami.
10.	Media ini dapat memotivasi saya untuk belajar.
11.	Pembelajaran perubahan wujud zat dalam media memberikan pengetahuan baru terkait berikir kritis terhadap permasalahan.
12.	Media kartu remi yang dikembangkan dapat mengasah berpikir kritis dan mendorong untuk menyelesaikan permasalahan dengan berpikir terlebih dahulu.
13.	Penyampaian materi perubahan wujud zat lebih mudah dipahami dengan menggunakan media.

Dalam melihat nilai yang akan di isi oleh guru dan peserta didik, maka peneliti membuat kriteria sebagai berikut:

Kriteria Penilaian

- Skor 1 : Sangat tidak setuju
 Skor 2 : Tidak setuju
 Skor 3 : Setuju
 Skor 4 : Sangat Setuju

3) Analisis keefektifan

Analisis keefektifan didasarkan pada pencapaian siswa dalam menyelesaikan tes hasil belajar. Setelah dilakukan perhitungan skor pada soal tes, kemudian pada uji keefektifan produk, peneliti melakukan penyebaran angket berpikir kritis siswa menggunakan instrumen LKPD terkait materi sifat, zat dan wujud benda (perubahan wujud benda) yang juga terdapat dalam media kartu remi IPA atau kartu REMPA untuk mengetahui adanya perbedaan berpikir kritis siswa, melalui hasil instrumen soal kemampuan berpikir kritis penilaiannya yaitu; Terdapat 5 soal berpikir kritis, setiap soal nilai maksimalnya adalah 20, maka $5 \times 20 = 100$. Didapatkanlah rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}}$$

Sumber: (Chairunnisa, 2024).

Data hasil analisis yang diperoleh peneliti melalui observasi. Dalam penelitian ini, metode analisis deskriptif kualitatif digunakan, yang menunjukkan hasil perkembangan media kartu REMPA pada pembelajaran IPA untuk melatih *critical thinking* pada anak kelas IV di MIS TPI Al-Fajar.

Untuk mendapatkan skor penilaian total, instrumen memiliki dua jawaban. Selanjutnya, metode deskriptif digunakan untuk menganalisis data penelitian. Dengan statistik deskriptif, data dianalisis dalam bentuk aslinya tanpa ada upaya untuk menarik kesimpulan luas atau menggeneralisasi data kualitatif. Sebelum data diubah menjadi data kuantitatif, hal ini diselesaikan. Dalam

menganalisis data dari lembar observasi (lembar angket penilaian berpikir kritis peserta didik) dalam hal ini “iya” menunjukkan nilai 1 (satu) dan “Tidak” mendapatkan nilai 0 (nol).

Hal ini dilakukan untuk memaparkan dan menjelaskan Pendapat, rekomendasi, dan tanggapan akan dimasukkan ke dalam lembar komentar. Dalam proses tahap pengujian, data dikumpulkan melalui observasi. Hasil analisis deskriptif ini menunjukkan bahwa hasil Pengembangan Media Kartu REMPA Pada Pembelajaran IPA Untuk Melatih Critical Thingking Pada Anak Kelas IV di MIS TPI Al-Fajar.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN