

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development* atau R&D). Menurut Sukmadinata (dalam Saputro, 2021), penelitian pengembangan dapat didefinisikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk yang inovatif atau meningkatkan produk yang telah ada. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengembangkan produk pembelajaran yang dapat memberikan solusi untuk mengatasi masalah yang muncul dalam proses pembelajaran (Yusuf & Arcana dalam Febryana & Pujiastuti, 2020). Pengembangan dilakukan untuk menciptakan berbagai jenis produk, seperti perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*), yang meliputi buku, modul, program pembelajaran dan alat bantu untuk mendukung proses pembelajaran. Pengembangan pada penelitian ini berfokus pada pengembangan bahan ajar berbantuan *nearpod* pada materi bangun datar.

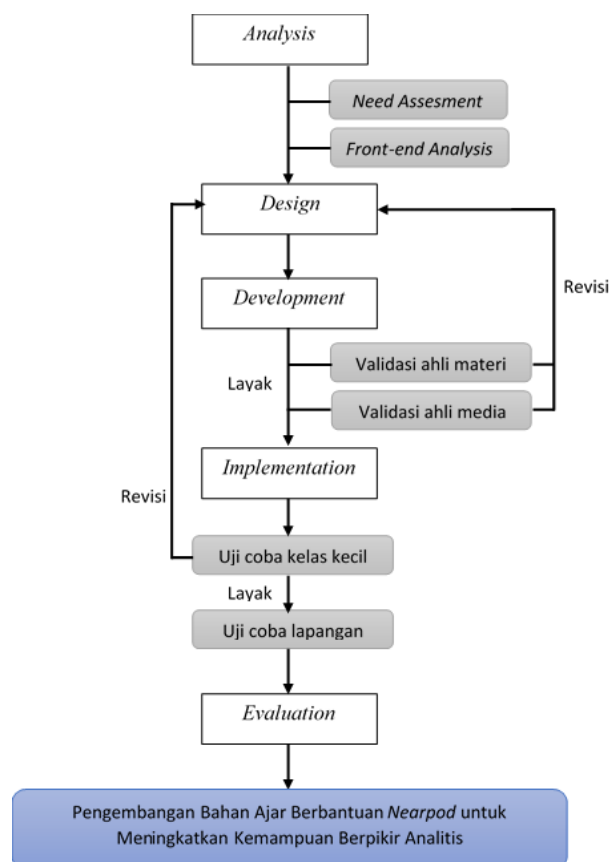
Pada penelitian ini, pendekatan pengembangan yang digunakan mengikuti model ADDIE. Model ADDIE merupakan suatu pendekatan desain pembelajaran yang menekankan pada efektifitas dan efisiensi sistem, serta melibatkan proses yang berinteraksi secara interaktif. Melalui evaluasi dari setiap fase dalam model ini, dapat membimbing pengembangan pembelajaran ke tahap berikutnya (Mudrikah *et al.*, 2021). Terdapat beberapa kelebihan yang dimiliki oleh model ADDIE dalam pembelajaran, seperti yang diungkapkan oleh Halirat *et al.*, (2023):

- 1) Memastikan kualitas pembelajaran yang dihasilkan karena setiap tahap harus melalui proses analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi sebelum dilaksanakan. Dengan demikian, model ADDIE memastikan bahwa setiap aspek pembelajaran telah dipertimbangkan secara menyeluruh.
- 2) Dapat digunakan untuk menyusun rencana pembelajaran yang sistematis dan terstruktur. Model ADDIE memberikan kerangka kerja yang jelas dan terstruktur dalam pengembangan pembelajaran, sehingga memudahkan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.
- 3) Hasil evaluasi pada akhir setiap tahap dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil pembelajaran dan membuat perbaikan pada tahap selanjutnya. Model ADDIE

mendorong siklus perbaikan berkelanjutan dalam pengembangan pembelajaran, di mana evaluasi yang dilakukan pada setiap tahap dapat memberikan masukan berharga untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Menurut Utami & Arcana (dalam Febryana & Pujiastuti, 2020) model ADDIE memiliki lima tahapan. Tahap pertama adalah *analysis*, di mana dilakukan analisis untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Tahap kedua adalah *design*, di mana dilakukan pembuatan rancangan bahan ajar dengan menyiapkan materi, instrumen, dan platform yang digunakan. Tahap ketiga adalah *development*, di mana dilakukan pengembangan bahan ajar mulai dari memasukkan materi hingga membuat latihan soal. Tahap keempat adalah *implementation*, di mana bahan ajar yang dikembangkan diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Tahap terakhir adalah *evaluation*, di mana bahan ajar yang dikembangkan dinilai dan diperbaiki berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh para ahli.

Gambar berikut menyajikan tahapan-tahapan penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE.



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE

3.2 Prosedur Pengembangan

Menurut Yanto & Sugianti (2020), prosedur dalam penelitian pengembangan merupakan serangkaian langkah yang harus dilakukan oleh peneliti sebelum memulai pelaksanaan penelitian. Dalam pengembangan bahan ajar ini, model ADDIE yang digunakan mengikuti tahapan yang diajukan oleh Lee & Owens (dalam Jusuf & Istiyowati, 2023). Model ini terdiri dari 5 tahap utama, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*

Berikut ini adalah penjabaran secara detail mengenai langkah-langkah dalam prosedur pengembangan model ADDIE yang dilakukan.

1) *Analysis*

a. *Need Assesment*

Tahap *Need Assesment* merupakan evaluasi kebutuhan yang dilakukan untuk mengetahui elemen-elemen yang diperlukan dalam mengembangkan bahan ajar interaktif. Pada tahap ini, dilakukan analisis secara menyeluruh terhadap kondisi sekolah, termasuk proses pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Selain itu, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap kondisi pembelajaran dan penggunaan bahan ajar di sekolah, dilakukan wawancara dengan guru matematika di SMPN 10 Tasikmalaya.

b. *Front-end Analysis*

Pada tahap ini, analisis dilakukan untuk mengembangkan bahan ajar interaktif dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia pada peserta didik. Beberapa analisis yang dilakukan dalam tahap ini, di antaranya sebagai berikut:

(1) *Audience Analysis*

Pada tahap ini, peneliti menggunakan hasil analisis situasi dan kondisi lapangan sebagai dasar untuk menganalisis target peserta didik dari bahan ajar interaktif ini.

(2) *Technology Analysis*

Pada tahap ini, peneliti menganalisis teknologi yang diperlukan oleh peneliti dan peserta didik dalam menggunakan bahan ajar interaktif.

(3) *Task Analysis*

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap prosedur atau tugas yang digunakan, serta peninjauan terhadap materi yang disajikan dalam bahan ajar interaktif yang dikembangkan.

(4) *Media Analysis*

Pada tahap ini, hasil observasi sebelumnya digunakan sebagai landasan untuk menganalisis strategi penggunaan media yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada di lapangan.

(5) *Extant-data Analysis*

Pada tahap ini, data dianalisis dengan tujuan untuk menemukan informasi yang relevan dan mengumpulkan bahan pembelajaran yang sesuai.

2) *Design*

Pada tahap ini, dilakukan proses perencanaan dan pembuatan kerangka yang diperlukan untuk menghasilkan bahan ajar yang menarik. Di samping itu, pada tahap ini juga dilakukan penerapan dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Peneliti mulai merancang dan mengumpulkan aset yang diperlukan dalam pembuatan bahan ajar interaktif. Bahan ajar yang dibuat harus memiliki daya tarik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

3) *Development*

Pada tahap ini, dilakukan penerapan berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya ke dalam media yang telah ditentukan. Tahap ini merupakan tahap awal dalam proses pengembangan bahan ajar interaktif, di mana produk awal dibuat dan kerangka produk bahan ajar interaktif diterapkan untuk mendapatkan validasi dari para ahli. Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

(1) *Preproduction* (sebelum produksi)

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan aset berupa materi, gambar, video dan penyusunan *storyboard* sebagai komponen yang digunakan dalam pembuatan bahan ajar.

(2) *Production* (produksi)

Pada tahap ini, aset yang telah terkumpul digabungnya dan bahan ajar dibuat sesuai dengan rancangan dalam *storyboard*. Proses ini berlangsung hingga

terciptanya produk awal bahan ajar, yang selanjutnya dilakukan validasi oleh para ahli.

(3) *Postproduction* (setelah produksi)

Pada tahap ini, produk awal yang dikembangkan divalidasi oleh para ahli di bidang materi dan media. Proses validasi ini bertujuan untuk memperoleh kritik dan saran yang konstruktif terhadap produk yang telah dibuat.

4) *Implementation*

Bahan ajar interaktif diimplementasikan setelah melewati tahap revisi dan siap diuji coba oleh peserta didik. Implementasi ini terdiri dari dua tahap yang melibatkan peserta didik yang berbeda, yaitu:

- (1) Melakukan uji coba kelompok kecil dengan melibatkan 10 peserta didik dari kelas VII F di SMPN 10 Tasikmalaya.
- (2) Melakukan uji coba lapangan dengan melibatkan 20 peserta didik dari kelas VII K di SMPN 10 Tasikmalaya.

5) *Evaluation*

Pada model ADDIE, tahap evaluasi menjadi tahap terakhir yang bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas penggunaan bahan ajar berbantuan *nearpod* pada materi bangun datar untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis. Untuk mengevaluasi efektifitas bahan ajar ini, dilakukan perhitungan *N-gain* dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik.

3.3 Sumber Data Penelitian

3.3.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 10 Tasikmalaya yang berlokasi di Jl. RAA. Wiratanuningrat No.10, Empangsari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat.

3.3.2 Pelaku

Pada penelitian ini, subjek utama yang terlibat adalah peserta didik kelas VII di SMPN 10 Tasikmalaya. Mereka merupakan partisipan utama yang terlibat dalam pelaksanaan dan pengujian bahan ajar dalam pembelajaran pada materi bangun datar.

3.3.3 Aktivitas

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pengembangan bahan ajar berbantuan *nearpod* pada materi bangun datar untuk peserta didik SMP kelas VII. Bahan ajar ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis peserta didik. Dengan menggunakan *nearpod*, diharapkan peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, melakukan pengamatan, analisis, dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep bangun datar.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Wawancara

Menurut Yudawisastra *et al.*, (2023) wawancara merupakan suatu bentuk interaksi langsung antara peneliti dan responden. Dalam penelitian ini, dilakukan wawancara dengan seorang guru matematika yang mengajar di kelas VII dan peserta didik dari SMPN 10 Tasikmalaya. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut.

3.4.2 Validasi Bahan Ajar

Menurut Kosasih (2021), mendefinisikan validasi sebagai proses di mana persetujuan atau pengesahan diperoleh untuk memastikan bahwa bahan ajar sesuai dengan kebutuhan yang ada. Untuk menjamin kesesuaian ini, validasi membutuhkan partisipasi dari individu yang memiliki keahlian di bidang yang relevan. Menurut Hanifah *et al.*, (2023), validator adalah individu yang memiliki keahlian di bidang tertentu yang memiliki kemampuan untuk melakukan evaluasi terhadap suatu produk. Dalam penelitian ini, validasi dilakukan menggunakan angket. Angket merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pertanyaan tertulis kepada subjek atau peserta didik. Selain itu, angket juga dapat diberikan kepada individu lain yang memiliki pengetahuan tentang karakteristik subjek untuk mengevaluasi subjek tersebut (Faradillah *et al.*, 2020). Dalam penelitian ini, angket diberikan kepada ahli di bidang materi dan media. Penggunaan angket validasi ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kevalidan bahan ajar yang dikembangkan. Diharapkan, melalui penggunaan angket ini,

dapat diperoleh informasi yang relevan dan dapat membantu meningkatkan kualitas bahan ajar yang dikembangkan.

Peneliti melakukan perbaikan pada bahan ajar berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media saat validasi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa bahan ajar tersebut menarik dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Ahli materi melakukan validasi untuk mengevaluasi kevalidan materi dalam segi isi dan materi, sedangkan ahli media melakukan validasi untuk mengevaluasi kevalidan media dalam segi tampilan dan program media (Ferdiansyah *et al.*, 2022). Penilaian oleh validator sangat penting dalam penelitian pengembangan untuk menentukan apakah produk yang dikembangkan dapat dilanjutkan atau tidak (Hanifah *et al.*, 2023).

Selain melibatkan ahli materi dan ahli media dalam proses validasi bahan ajar, peneliti juga mengumpulkan respon dan penilaian dari peserta didik dan guru terkait kualitas bahan ajar yang dikembangkan. Hal ini dilakukan dengan menggunakan angket respon peserta didik dan angket respon guru sebagai alat untuk mengumpulkan data.

3.4.3 Tes Kemampuan Berpikir Analitis

Pada tahap uji coba lapangan, peserta didik diberikan tes untuk mengukur kemampuan berpikir analitis mereka. Tes ini didesain sesuai dengan indikator kemampuan berpikir analitis yang dikemukakan oleh Andeson & Krathwohl (dalam Kartikasari, 2022) dengan menggunakan materi bangun datar. Tujuan dari tes kemampuan berpikir analitis ini adalah untuk menguji dan membuktikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis peserta didik.

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Lembar Kisi-kisi Wawancara

Wawancara dilakukan dengan seorang guru Matematika yang mengajar di kelas VII dan peserta didik dari SMPN 10 Tasikmalaya. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai kegiatan proses pembelajaran, termasuk respon peserta didik terhadap bahan ajar yang digunakan dan ketersediaan perangkat di laboratorium

multimedia. Melalui wawancara tersebut, diharapkan dapat memperoleh pemahaman terkait dengan penggunaan media pembelajaran dan ketersediaan fasilitas yang relevan.

3.5.2 Lembar Penilaian

Lembar validasi ahli media digunakan untuk mengevaluasi bahan ajar dari segi tampilan dan program media. Kisi-kisi penilaian aspek media tersebut ditampilkan dalam tabel.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Ahli Media

| No | Kriteria Penilaian Ahli Media | Jumlah Pernyataan |
|---------------|-------------------------------|-------------------|
| 1 | Keterpaduan | 2 |
| 2 | Keseimbangan | 1 |
| 3 | Bentuk huruf | 4 |
| 4 | Warna | 3 |
| Jumlah | | 10 |

Sumber: Adaptasi dari Yahya (dalam Roheli *et al.*, 2022)

Lembar validasi ahli materi digunakan untuk mengevaluasi bahan ajar dari segi isi dan materi. Kisi-kisi penilaian aspek materi tersebut ditampilkan dalam tabel.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Penilaian Ahli Materi

| No | Kriteria Penilaian Ahli Materi | Jumlah Pernyataan |
|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1 | Kualitas isi dan tujuan | 8 |
| 2 | Kualitas pembelajaran | 5 |
| Jumlah | | 13 |

Sumber: Adaptasi dari Yahya (dalam Roheli *et al.*, 2022)

Angket respon peserta didik dan angket respon guru digunakan untuk mengevaluasi kepraktisan penggunaan bahan ajar berbantuan *nearpod*. Hasil dari angket tersebut menjadi dasar untuk melakukan perbaikan pada bahan ajar yang dikembangkan. Kisi-kisi angket respon peserta didik dan guru tersebut ditampilkan dalam tabel.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik dan Guru

| No | Kriteria Angket Respon Peserta Didik dan Guru | Jumlah Pernyataan |
|---------------|--|--------------------------|
| 1 | Kualitas isi dan tujuan | 2 |
| 2 | Kualitas teknis | 4 |
| 3 | Kualitas pembelajaran | 4 |
| Jumlah | | 10 |

Sumber: Adaptasi dari Yahya (dalam Roheli *et al.*, 2022)

3.5.3 Soal Tes Kemampuan Berpikir Analitis

Pada penelitian ini, terdapat penggunaan tes berupa soal uraian yang berkaitan dengan materi bangun datar untuk menguji kemampuan berpikir analitis peserta didik. Tujuan dari penggunaan tes ini adalah untuk menentukan apakah bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis peserta didik. Tes ini didesain berdasarkan indikator kemampuan berpikir analitis yang dikemukakan oleh Anderson & Krathwohl (2001:79-82) yaitu :

- 1) Membedakan.
- 2) Mengorganisasikan.
- 3) Mengatribusi.

Berikut ini adalah tahapan dalam menyusun instrumen tes untuk menguji kemampuan berpikir analitis:

- 1) Menentukan materi yang digunakan, yaitu bangun datar.
- 2) Menentukan jumlah soal yang digunakan, yakni sebanyak 5 butir soal
- 3) Membuat kisi-kisi soal untuk menguji kemampuan berpikir analitis.

Berikut ini adalah kisi-kisi tes yang digunakan dalam menguji kemampuan berpikir analitis:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Analitis

| Indikator Kemampuan Berpikir Analitis | Aspek yang Dianalisis |
|--|--|
| Membedakan | Dilihat dari penulisan apa yang peserta didik pahami dan ketahui |
| Mengorganisasikan | Dilihat dari bagaimana peserta didik dalam menjawab pertanyaan. |
| Mengatribusi | Dilihat dari kesimpulan mengenai hasil yang peserta didik peroleh. |

Berikut ini disajikan soal tes kemampuan berpikir analitis yang terdiri dari 5 butir soal berbentuk uraian:

- 1) Seorang pengrajin sedang mengerjakan pesanan untuk membuat bingkai foto berbentuk segitiga. Pemesan menginginkan segitiga dengan luas 40 cm^2 . Namun, panjang alas dan tinggi segitiga tidak diketahui. Pengrajin membutuhkan bantuan untuk menemukan kemungkinan panjang alas dan tinggi segitiga yang sesuai dengan luas yang diminta. Bisakah Anda membantu pengrajin untuk menemukan panjang alas dan tinggi segitiga tersebut?
- 2) Siti dan Budi diberikan tugas sekolah untuk menggambar segitiga. Siti menggambar segitiga dengan ukuran 10 cm , 12 cm , dan 10 cm . Sedangkan Budi menggambar segitiga dengan ukuran 9 cm , 12 cm , dan 15 cm . Segitiga apakah yang dibuat oleh Siti dan Budi? Kemudian bandingkan keliling segitiga tersebut, manakah yang memiliki keliling lebih besar?
- 3) Seorang arsitek akan membuat sebuah atap rumah berbentuk segitiga dengan luas 150 m^2 dan panjang alasnya adalah 15 m . Namun, arsitek tersebut kebingungan dengan tinggi atap yang harus dibuat. Bisakah Anda membantu arsitek tersebut untuk mencari tinggi dari atap tersebut?
- 4) Ibu sedang membuat dua buah roti isi selai berbentuk segitiga. Segitiga pertama dibuat dengan ukuran 16 cm dan 20 cm . Sedangkan segitiga kedua dibuat dengan

- ukuran 10 *cm* dan 15 *cm*. Jika diketahui kedua buah segitiga tersebut memiliki ukuran sisi ketiga yang sama yakni 12 *cm*. Tentukanlah mana yang berbentuk segitiga siku-siku? Kemudian cari luas dan keliling segitiga siku-siku tersebut?
- 5) Ayah memiliki lahan kosong di belakang rumah dan akan dibuat kolam ikan berbentuk segitiga dengan ukuran 5 *m*, 7 *m*, dan 8 *m*. Jika biaya pemagaran kolam tersebut adalah Rp.20.000 per meter. Berapa total biaya pemagaran yang harus dikeluarkan oleh Ayah?

3.6 Teknik Analitis Data

Analisis data merupakan langkah pengolahan data yang melibatkan identifikasi informasi penting yang digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah (Yudawisastra *et al.*, 2023).. Dalam penelitian ini, proses analisis data dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Menghitung hasil validasi bahan ajar oleh ahli materi dan ahli media

Proses analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kevalidan bahan ajar berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media (Arifuddin *et al.*, 2022). Pada angket validasi ini, skala likert digunakan sebagai alat pengukuran (Sugiyono dalam Murni & Yasin, 2021)

Tabel 3.5 Skala Likert Angket Validasi

| Penilaian | Keterangan | Skor |
|-----------|--------------------|------|
| SB | Sangat Baik | 5 |
| B | Baik | 4 |
| CB | Cukup Baik | 3 |
| KB | Kurang Baik | 2 |
| SKB | Sangat Kurang Baik | 1 |

Sumber: Sugiyono (dalam Murni & Yasin, 2021)

Untuk mengetahui persentase validitas bahan ajar berbantuan *nearpod* yang dikembangkan dapat digunakan rumus yang diadaptasi dari Akbar (dalam Gulo & Harefa, 2022) sebagai berikut:

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100 \%$$

Selanjutnya, persentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria kevalidan yang dikemukakan oleh Gulo & Harefa (2022).

Tabel 3.6 Kriteria Persentase Kevalidan

| Kriteria | Kualifikasi |
|-----------------|--------------------|
| 81 % - 100 % | Sangat valid |
| 61 % - 80 % | Valid |
| 41 % - 60 % | Cukup valid |
| 21 % - 40 % | Kurang valid |
| 0 % - 20 % | Tidak valid |

Sumber: Gulo & Harefa (2022)

Untuk mengevaluasi tingkat validitas bahan ajar, digunakan kriteria bahwa nilai validitas setiap aspek minimal mencapai ambang batas dalam kategori valid. Jika kriteria tersebut tidak terpenuhi, perlu dilakukan revisi berdasarkan kritik dan saran dari para ahli, serta peninjauan ulang terhadap aspek-aspek yang mendapatkan nilai rendah sebelum melakukan validasi ulang oleh para ahli (Arsyad dalam Nur & Masita, 2022).

2) Menghitung hasil angket respon peserta didik dan guru terhadap bahan ajar

Menurut Pratiwi *et al.*, (2023), data respon peserta didik digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Pada angket respon peserta didik dan guru ini, digunakan skala likert sebagai alat pengukuran (Sugiyono dalam Murni & Yasin, 2021).

Tabel 3.7 Skala Likert Angket Respon Peserta Didik dan Guru

| Penilaian | Keterangan | Skor |
|------------------|---------------------|-------------|
| SS | Sangat Setuju | 5 |
| S | Setuju | 4 |
| CS | Cukup Setuju | 3 |
| TS | Tidak Setuju | 2 |
| STS | Sangat Tidak Setuju | 1 |

Sumber: Sugiyono (dalam Murni & Yasin, 2021)

Untuk menghitung persentase respon peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan, dapat digunakan rumus yang diadaptasi dari Gulo & Harefa (2022) sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase respon peserta didik

$\sum x$ = Total skor dari responden

$\sum xi$ = Total skor ideal

Hasil persentase respon peserta didik kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut ini (Gulo & Harefa, 2022):

Tabel 3.8 Kriteria Persentase Angket Respon Peserta Didik dan Guru

| Kriteria | Keterangan |
|-------------------------|----------------|
| $80 \% < P \leq 100 \%$ | Sangat praktis |
| $60 \% < P \leq 80 \%$ | Praktis |
| $40 \% < P \leq 60 \%$ | Cukup praktis |
| $20 \% < P \leq 40 \%$ | Kurang praktis |
| $0 \% < P \leq 20 \%$ | Tidak praktis |

Sumber: Gulo & Harefa (2022)

Menurut Rachmawati & Sukarmin (2022), apabila suatu bahan ajar yang dikembangkan memperoleh persentase $\geq 60\%$, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar tersebut layak dari segi kepraktisan. Dengan kata lain, jika $\geq 60\%$ responden menyatakan bahwa bahan ajar tersebut praktis dan mudah digunakan dalam proses belajar mengajar, maka bahan ajar tersebut dianggap telah memenuhi kriteria kepraktisan yang ditetapkan.

- 3) Menghitung efektivitas kemampuan berpikir analitis setelah menggunakan bahan ajar.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir analitis adalah tes. Peserta didik diberikan dua jenis tes, yaitu *pretest* dan *posttest*, yang terdiri dari 5 soal uraian yang mencakup tiga indikator kemampuan berpikir analitis yaitu, membedakan; mengorganisasikan dan mengatribusi. Setelah itu, hasil tes dinilai sesuai dengan pedoman penskoran yang tercantum pada tabel berikut.

Table 3.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Analitis

| No | Indikator | Keterangan | Skor |
|----|-------------------|--|------|
| 1 | Membedakan | Sudah tepat dalam menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. | 3 |
| | | Sudah tepat dalam menguraikan masalah, namun hanya menuliskan apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan. | 2 |
| | | Tidak tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. | 1 |
| | | Peserta didik tidak menjawab. | 0 |
| 2 | Mengorganisasikan | Strategi penyelesaian masalah sudah tepat dan benar pada perhitungannya. | 3 |
| | | Strategi penyelesaian masalah sudah tepat, tetapi ada kesalahan dalam perhitungannya. | 2 |
| | | Strategi penyelesaian masalah tidak tepat. | 1 |
| | | Peserta didik tidak menjawab. | 0 |
| 3 | Mengatribusi | Sudah tepat dengan yang ada pada soal serta lengkap dalam membuat kesimpulan. Kesimpulannya tidak dibuat. | 3 |
| | | Sudah tepat sesuai dengan yang ada di soal namun kesimpulan yang dibuat tidak lengkap. | 2 |
| | | Tidak tepat dalam membuat kesimpulan. | 1 |
| | | Kesimpulannya tidak dibuat. | 0 |

Sumber: Aprilia, (2019).

Selanjutnya, untuk menentukan nilai yang diperoleh oleh peserta didik dihitung menggunakan rumus berikut yang diadaptasi dari Aprilia (2019).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{45} \times 100$$

Uji *N-gain* yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari Hake (dalam Wahyuni *et al.*, 2022). Menurut Utami *et al.*, (2020), *N-gain* adalah sebuah uji yang dapat menggambarkan secara umum peningkatan nilai yang diperoleh dari hasil pembelajaran dengan membandingkan nilai sebelum dan sesudah penerapan metode tersebut. Dengan menggunakan *N-gain*, peneliti dapat mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik dalam hal peningkatan atau penurunan hasil belajar, sehingga analisis ini cocok digunakan untuk menentukan pengaruh peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penggunaan media *nearpod*. Menurut Rahmawati & Hidayati (2022), pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana efektifitas suatu perlakuan atau *treatment* yang diberikan. Pengujian *N-gain* dilakukan dengan menghitung perbedaan antara skor

yang diperoleh setelah perlakuan (*posttest*) dengan skor sebelum perlakuan (*pretest*). Berikut adalah formula *N-gain* yang dirumuskan oleh Hake (dalam Wahyuni *et al.*, 2022):

$$N - gain = \frac{(skor\ rata - rata\ posttest) - (skor\ rata - rata\ pretest)}{skor\ maksimum - (skor\ rata - rata\ pretest)}$$

Klasifikasi interpretasi hasil perhitungan *N-gain* sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria *N-gain*

| Kriteria | Keterangan |
|-------------------------|---------------------------|
| $-1,00 \leq g < 0,00$ | Terjadi penurunan |
| $g = 0,00$ | Tidak terjadi peningkatan |
| $0,00 < g < 0,30$ | Rendah |
| $0,30 \leq g < 0,70$ | Sedang |
| $0,70 \leq g \leq 1,00$ | Tinggi |

Sumber: Hake (dalam Murni & Yasin, 2021)

Menurut Sutrimo (dalam Subakti *et al.*, 2021), jika suatu bahan ajar yang dikembangkan memperoleh nilai uji *N-gain* minimal dalam kategori sedang, maka dapat dianggap bahwa bahan ajar tersebut efektif. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar tersebut berhasil meningkatkan kemampuan berpikir analitis peserta didik.

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September sampai dengan bulan Juli.

Tabel 3.10 Waktu Penelitian

| No. | Kegiatan | Bulan | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | Sep | Des | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul |
| 1 | Pengajuan judul penelitian | ✓ | | | | | | | | |
| 2 | Penyusunan proposal penelitian | | ✓ | ✓ | | | | | | |
| 3 | Seminar proprosal penelitian | | | ✓ | | | | | | |
| 4 | Persiapan penelitian | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| 5 | Pelaksanaan Penelitian | | | | | | | ✓ | | |
| 6 | Proses pengolahan dan analisis data | | | | | | | ✓ | | |
| 7 | Penyusunan skripsi | | | | | | | ✓ | | |
| 8 | Pelaksanaan sidang hasil penelitian | | | | | | | | ✓ | |
| 9 | Pelaksanaan sidang skripsi | | | | | | | | | ✓ |

3.7.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 10 Tasikmalaya, sebuah Sekolah Menengah Pertama yang berlokasi di Jl. RAA. Wiratanuningrat No.10, Empangsari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Pemilihan SMPN 10 Tasikmalaya sebagai tempat penelitian didasarkan pada keberagaman peserta didik dalam kemampuan dan latar belakang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pengembangan bahan ajar berbantuan *nearpod* dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis peserta didik. Selain itu, sekolah ini memiliki infrastruktur teknologi yang memadai

untuk mendukung implementasi bahan ajar berbasis *nearpod*. Pemilihan SMPN 10 Tasikmalaya juga relevan karena saat ini penggunaan media pembelajaran masih terbatas pada penggunaan *powerpoint*. Pengembangan bahan ajar berbantuan *nearpod* dapat memberikan alternatif yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik.