

## BAB III

### METODE PENELITIAN

Bab ini membahas metodologi penelitian, mencakup tipe dan desain penelitian, populasi dan sampel, waktu serta lokasi penelitian, instrumen yang digunakan, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data.

#### 3.1. Desain Penelitian

Pendekatan kuantitatif digunakan oleh peneliti dengan menggunakan kuasi-eksperiment dengan desain *Non-Equivalent Control Group Design* yang terdiri atas kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sampel siswa dari kelas 5B digunakan sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas 5A digunakan sebagai kelompok control. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Kelompok kontrol diberikan pembelajaran menggunakan media konvensional, sementara kelompok eksperimen menerima pembelajaran dengan model *discovery learning* yang didukung oleh media *Augmented Reality*. Tujuan dari perlakuan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 3. 1 *Desain Penelitian Non-Equivalent Control Group Design*

|                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| O <sub>1</sub> | X <sub>1</sub> | O <sub>2</sub> |
| O <sub>3</sub> |                | O <sub>4</sub> |

(Sugiyono, 2019)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : *Pre-test* kelompok eksperimen
- O<sub>2</sub> : *Post-test* kelompok eksperimen
- O<sub>3</sub> : *Pre-test* kelompok control
- O<sub>4</sub> : *Post-test* kelompok control
- X<sub>1</sub> : *Treatment* model *discovery learning* berbantuan media *Augmented Reality*

### 3.2. Populasi dan Sampel

Subjek penelitian berupa populasi dan sampel yang digunakan oleh peneliti. Populasi adalah wilayah atau tempat yang akan dijadikan sampel penelitian. Menurut Sugiono (2019) menjelaskan bahwa populasi adalah sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu dengan jumlah tertentu. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas 5 SDN Dawuan Tengah VI di Kecamatan Cikampek.

Sampel adalah objek penelitian yang akan menjalankan seluruh kegiatan dan proses penelitian. Pada penelitian ini sampel yang digunakan dipilih sesuai dengan tujuan variabel yang digunakan oleh peneliti dan teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Dimana sampel yang diambil adalah seluruh siswa kelas V SDN 6 Dawuan Tengah di Kecamatan Cikampek. Dimana kelas 5B menjadi kelas eksperimen dan kelas 5A menjadi kelas kontrol.

Penentuan sampel oleh peneliti didasarkan atas beberapa pertimbangan tertentu seperti, sekolah dasar yang dipilih memiliki akreditasi A, memiliki 12 rombel kelas atau lebih untuk memudahkan penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol, menggunakan kurikulum merdeka. Peneliti menjadikan kelas 5B sebagai eksperimen dan 5A sebagai kontrol dilakukan berdasarkan beberapa kriteria dasar. Pertama, kedua kelas memiliki jumlah siswa yang relatif seimbang, sehingga memungkinkan perbandingan yang adil antara keduanya. Kedua, berdasarkan data nilai IPA sebelumnya, tingkat kemampuan akademik kedua kelas tergolong setara, yang penting untuk menghindari bias dalam hasil penelitian. kelas 5B dipilih sebagai kelas eksperimen karena dinilai memiliki kesiapan dan fleksibilitas lebih tinggi dalam mengikuti pembelajaran berbasis teknologi, berdasarkan keterlibatan sebelumnya dalam kegiatan sekolah berbasis digital.

### 3.3. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

#### 1. Tes

Tes yang digunakan adalah tes tulis berupa *pre-test* dan *posstest* yang bertujuan untuk melihat apakah ada pengaruh dari model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Tes yang digunakan adalah tes kognitif mengenai materi siklus air. Dasar menggunakan tes pree dan pos test untuk mengetahui perubahan atau peningkatan sebelum dan sesudah perlakuan.

#### 2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data kualitatif terkait proses pembelajaran yang berlangsung selama penelitian. Dalam proses ini, peneliti mencatat dan menganalisis interaksi antara siswa dengan media pembelajaran, serta tingkat keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Observasi bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai penerapan dan penerimaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *Augmented Reality* oleh siswa

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi mengacu pada pengumpulan data berupa bukti tertulis atau visual yang berkaitan dengan penelitian. Data tersebut dapat berupa catatan aktivitas siswa, materi pembelajaran, serta hasil tes yang telah dilakukan. Tujuan dokumentasi adalah untuk mendukung dan memperkuat temuan dari data yang diperoleh melalui tes dan observasi, sekaligus memberikan informasi tambahan yang dapat bermanfaat dalam proses analisis dan pelaporan hasil penelitian.

### 3.4. Instrumen Penelitian

**Tabel 3.2 Instrumen Penelitian**

| Variabel yang Diukur   | Instrumen yang Digunakan                             | Sumber Daya    |
|--|--|----------------|
| Kemampuan berpikir kritis  | Pre-test dan Post-test dengan menggunakan tes uraian | Siswa          |
| Kegiatan Pembelajaran dengan menggunakan model <i>discovery learning</i> berbantuan media <i>Augmented Reality</i> | LKPD, lembar observasi dan dokumentasi               | Siswa dan foto |

Pada tabel 3.2 instrumen penelitian variabel yang diukur ialah kemampuan berpikir kritis dengan model *discovery learning* berbantuan media *augmented reality*. Instrumen yang digunakan yaitu:

#### 3.4.1. Tes

Pada penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi bumi terdiri 10 soal. Tes dilakukan dua kali yaitu *pre-test* dan *posstest*.

#### 3.4.2. Observasi

Lembar observasi siswa dan guru yang digunakan untuk mengamati aktivitas pembelajaran ketika menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *Augmented Reality* pada materi siklus air.

Tabel 3. 3 Lembar Observasi Siswa Kelas Eksperimen

| Sub Komponen         | Indikator  | Ya | Tidak | Keterangan |
|----------------------|--|----|-------|------------|
| Kegiatan Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam guru</li> <li>2. Siswa membaca doa sebelum belajar</li> <li>3. Siswa menyanyikan lagu wajib nasional</li> </ol> |    |       |            |

Andhini Oktafrina, 2025

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

| Sub Komponen  | Indikator  | Ya | Tidak | Keterangan |
|---------------|--|----|-------|------------|
|               | 4. Siswa mengikuti absen dari guru<br>5. Siswa menyimak tujuan pembelajaran  |    |       |            |
| Kegiatan Inti | 6. Siswa menyimak video yang akan dipelajari<br>7. Siswa menyimak penjelasan dari guru mengenai penggunaan <i>Augmented Reality</i><br>8. Siswa membuka media <i>Augmented Reality</i><br>9. Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru<br>10. Siswa dibagi kelompok dan siswa bergabung   |    |       |            |
|               | 11. Siswa menyimak video yang akan dipelajari<br>12. Siswa menyimak penjelasan dari guru mengenai penggunaan <i>Augmented Reality</i><br>13. Siswa membuka media <i>Augmented Reality</i><br>14. Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru<br>15. Siswa dibagi kelompok dan siswa bergabung dengan kelompok belajar dan menerima LKPD<br>16. Siswa mengidentifikasi tahapan siklus air dalam media <i>augmented reality</i><br>17. Siswa menerima bahan bacaan<br>18. Siswa berdiskusi secara berkelompok |    |       |            |

Andhini Oktafrina, 2025

PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SD

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

| Sub Komponen                 | Indikator   | Ya  | Tidak | Keterangan |
|------------------------------|---|---|-------|------------|
|                              | 19. Siswa mengolah data dari identifikasi masalah dari media Augmented Reality<br>20. Siswa melakukan presentasi hasil LKPD<br>21. Siswa menyimpulkan materi hari ini |   |       |            |
| Kegiatan Penutup             | 22. Siswa melakukan evaluasi dengan menjawab pertanyaan guru<br>23. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan.<br>24. Siswa untuk memimpin doa.   |   |       |            |
| <b>Jumlah Perolehan Skor</b> |   |   |       |            |
| <b>Skor Maksimal</b>         |   | 20  |       |            |
| <b>Presentase Skor</b>       |   | $\frac{100\% \text{ Jumlah Skor Akhir}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ |       |            |
| <b>Nilai Akhir</b>           |   |   |       |            |

Tabel 3. 4 Lembar Observasi Siswa Kelas Eksperimen

| Sub Komponen         | Indikator  | Ya | Tidak | Keterangan |
|----------------------|--|----|-------|------------|
| Kegiatan Pendahuluan | 1. Siswa menjawab salam guru<br>2. Siswa membaca doa sebelum belajar<br>3. Siswa menyanyikan lagu wajib nasional |    |       |            |
|                      | 4. Siswa mengikuti absen dari guru<br>5. Siswa menyimak tujuan pembelajaran                                      |    |       |            |
| Kegiatan Inti        | 6. Siswa menyimak video yang akan dipelajari   |    |       |            |

Andhini Oktafrina, 2025

PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SD

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

| Sub Komponen                 | Indikator   | Ya | Tidak | Keterangan   |
|------------------------------|---|----|-------|--|
|                              | 7. Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru<br>8. Siswa dibagi kelompok dan siswa bergabung dengan kelompok belajar dan menerima LKPD<br>9. Siswa kembali menyimak dan mengidentifikasi masalah dalam video materi ini<br>10. Siswa menerima bahan bacaan<br>11. Siswa berdiskusi secara berkelompok<br>12. Siswa melakukan presentasi hasil LKPD<br>13. Siswa menerima apresiasi dan tanggapan dari guru |    |       |  |
| Kegiatan Penutup             | 14. Siswa melakukan evaluasi dengan menjawab pertanyaan guru<br>15. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan.<br>16. Siswa untuk memimpin doa.   |    |       |  |
| <b>Jumlah Perolehan Skor</b> |   |    |       |  |
| <b>Skor Maksimal</b>         |   |    |       | 20   |
| <b>Presentase Skor</b>       |   |    |       | $\frac{\text{Jumlah Skor Akhir}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ |
| <b>Nilai Akhir</b>           |   |    |       |  |

### 3.4.3. Dokumentasi

Penelitian mengumpulkan dokumentasi berupa data pendukung penelitian seperti modul ajar, media pembelajaran, soal *pre-test* dan *posstest* dan hasil *pre-test* dan *posstest*.

*Andhini Oktafrina, 2025*

**PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SD**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Dokumentasi

| Jenis Dokumentasi                         | Kelengkapan |       |
|---|-------------|-------|
|   | Ada         | Tidak |
| Modul ajar                                |             |       |
| Media pembelajaran                        |             |       |
| Soal dan kunci jawaban                    |             |       |
| Hasil <i>pre-test</i> dan <i>posstest</i> |             |       |
| Hasil observasi                           |             |       |

### 3.5. Pengembangan Instrumen

Sub bab ini menjelaskan proses merancang dan menyusun alat ukur yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data yang relevan. Pengembangan instrumen mencakup penentuan langkah-langkah uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen tersebut sah dan konsisten.

#### 3.5.1 Uji Validitas

Uji Validitas mengacu pada tingkat kesesuaian antara data dari objek penelitian dengan hasil yang diperoleh (Sugiyono, 2019). Uji validitas dilakukan untuk menentukan apakah instrumen pengukuran yang digunakan sudah valid (sahih) atau tidak. Instrumen pengukuran yang dimaksud berupa pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam soal pre-test dan post-test.

Kriteria uji validitas didasarkan pada perbandingan antara nilai  $r$  hitung dan nilai  $r$  tabel. Nilai  $r$  tabel digunakan sebagai acuan untuk menentukan validitas item pertanyaan yang akan digunakan, di mana nilai  $r$  hitung dapat diperoleh dengan cara berikut membandingkannya dengan  $r$  tabel (Darma, 2021). Untuk melakukan uji validitas peneliti menggunakan bantuan program Anates, dengan tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 0,05.

Adapun kriteria uji validitas sebagai berikut:

Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (maka instrument penelitian valid).

Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (maka instrument penelitian tidak valid).

Tinggi rendahnya validitas suatu instrument bergantung pada koefisien korelasinya. Koefisien korelasi suatu butir soal dinotasikan dengan  $r_{xy}$ . Jika instrumen memiliki validitas yang tinggi maka akan tinggi juga koefisien korelasinya. Tolak ukur untuk menginterpretasikan validitas instrumen menurut Guilford (1956) sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

| Koefisien Korelasi           | Korelasi      |
|------------------------------|---------------|
| $0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat kuat   |
| $0,70 \leq r_{xy} < 0,799$   | Kuat          |
| $0,40 \leq r_{xy} < 0,599$   | Sedang        |
| $0,20 \leq 0,399$            | Rendah        |
| $r_{xy} < 0,199$             | Sangat rendah |

(Lestari & Yudhanegara, hlm. 193, 2018).

Tabel 3. 7 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

| No Soal | R Hitung | Korelasi | Keterangan  |
|---------|----------|----------|-------------|
| 1       | 0,737    | Kuat     | Valid       |
| 2       | 0,644    | Kuat     | Valid       |
| 3       | 0,480    | Rendah   | Tidak Valid |
| 4       | 0,728    | Kuat     | Valid       |
| 5.      | 0,585    | Rendah   | Tidak Valid |
| 6.      | 0,631    | Kuat     | Valid       |
| 7.      | 0,607    | Kuat     | Valid       |
| 8.      | 0,653    | Kuat     | Valid       |

*Andhini Oktafrina, 2025*

**PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SD**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

| No Soal | R Hitung | Korelasi | Keterangan  |
|---------|----------|----------|-------------|
| 9.      | 0,568    | Sedang   | Tidak Valid |
| 10.     | 0,733    | Kuat     | Valid       |
| 11.     | 0,588    | Sedang   | Tidak Valid |
| 12.     | 0,676    | Kuat     | Valid       |
| 13.     | 0,537    | Sedang   | Tidak Valid |
| 14.     | 0,602    | Kuat     | Valid       |
| 15.     | 0,664    | Kuat     | Valid       |

(Penelitian,2025)

Dari data hasil uji validitas, dapat disimpulkan bahwa dari 15 soal uraian yang diuji cobakan pada kelas VI menunjukkan bahwa layak digunakan hanya 10 soal uraian karena menunjukkan nilai korelasi setiap butir soal bervariasi mulai dari 0,737 sampai 0,728. Terdapat 5 soal uraian tidak valid karena bernilai 0,480, 0,573 sehingga 5 soal tidak digunakan karena 10 soal di atas sudah memenuhi setiap indikatornya.

### 3.5.2 Uji Reabilitas

Uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui bahwa instrumen penelitian layak digunakan sebagai alat pengumpulan data. Untuk menguji reabilitas peneliti menggunakan metode *Alpha Chronbachs* dengan bantuan SPSS. Adapun tafsiran koefisien reabilitas sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Kriteria Koefisien Realibilitas

| Koefisien Korelasi      | Korelasi      | Interpretasi Validitas     |
|-------------------------|---------------|----------------------------|
| $0,90 \leq r \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tepat / sangat baik |
| $0,70 \leq r < 0,90$    | Tinggi        | Tepat / baik               |
| $0,40 \leq r < 0,70$    | Sedang        | Cukup tepat / cukup baik   |
| $0,20 \leq r < 0,40$    | Rendah        | Tidak tepat / buruk        |

Andhini Oktafrina,2025

PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SD

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

| Koefisien Korelasi | Korelasi      | Interpretasi Validitas            |
|--------------------|---------------|-----------------------------------|
| $r_{xy} < 0,20$    | Sangat rendah | Sangat tidak tepat / sangat buruk |

Heale dan Twycross (dalam Bina, 2021) menyatakan bahwa sebuah soal dianggap tidak reliabel jika nilai thitung yang dihitung kurang dari 0,70. Sebaliknya, soal tersebut dianggap reliabel jika nilai thitung lebih dari 0,70. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan pada 20 siswa kelas VI di SDN Dawuan Tengah VI. Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas untuk instrumen yang digunakan dalam menilai kemampuan berpikir kritis siswa.

**Tabel 3. 9 Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas**

| Butir Soal | Jumlah Subjek | Realibitas Tes | Interpretasi Reliabilitas |
|------------|---------------|----------------|---------------------------|
| 10         | 20            | 0,883          | Baik                      |

(Penelitian, 2025)

Uji reliabilitas untuk instrumen dalam penelitian ini dilakukan menggunakan SPSS IBM 29.0, dengan hasil nilai reliabilitas sebesar 0,883 Berdasarkan interpretasi reliabilitas yang terdapat pada tabel 3.6, instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis menunjukkan korelasi yang kuat, karena nilai tersebut berada dalam rentang  $0,70 \leq r < 0,90$  yang menandakan bahwa instrumen tersebut layak digunakan. Selain itu, instrumen tes ini juga dianggap reliabel, sesuai dengan kriteria yang disebutkan oleh Heale dan Twycross (dalam Bina, 2021), yang menyatakan bahwa instrumen dianggap reliabel jika nilai thitung lebih dari 0,70 ( $x > 0,70$ ).

### 3.5.3 Analisis Tingkat Kesukaran

Kualitas setiap soal dalam tes dapat dinilai berdasarkan tingkat kesulitan soal tersebut (Fatimah & Alfath, 2019). Sebuah soal dikatakan baik jika tingkat kesulitannya seimbang, tidak terlalu mudah atau terlalu sulit.

Artinya, soal tersebut tidak dapat dianggap baik jika semua siswa tidak dapat menjawabnya dengan benar karena tingkat kesulitan yang tinggi. Begitu pula, soal tidak dapat dianggap baik jika semua siswa dapat menjawabnya dengan benar karena terlalu mudah (Purwanto, 2009). Kriteria berikut berkaitan dengan indeks kesulitan instrumen menurut Lestari & Yudhanegara (2018).

Tabel 3. 10 Kriteria Indeks Kesukaran

| <b>Indeks Kesukaran (IK)</b> | <b>Interpretasi Kesukaran</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
| IK=0,00                      | Sangat Baik                   |
| $0,00 < IK \leq 0,30$        | Sukar                         |
| $0,30 < IK \leq 0,70$        | Sedang                        |
| $0,70 < IK \leq 1,00$        | Mudah                         |
| IK =1,00                     | Terlalu Mudah                 |

(Sumber: Lestari & Yudhanegara, 2018)

Dalam penelitian ini, tingkat kesukaran ditentukan menggunakan Ana Tes Uraian. Berikut ini adalah hasil evaluasi terhadap tingkat kesulitan instrumen:

Tabel 3. 11 Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran

| <b>No Butir Soal</b> | <b>Interval Koefisien Korelasi</b> | <b>Tingkat Hubungan</b> |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------|
| 1.                   | 0,700                              | Sedang                  |
| 2.                   | 0,588                              | Sedang                  |
| 3.                   | 0,438                              | Sedang                  |
| 4.                   | 0,563                              | Sedang                  |
| 5.                   | 0,538                              | Sedang                  |
| 6.                   | 0,350                              | Sedang                  |
| 7.                   | 0,450                              | Sedang                  |
| 8.                   | 0,388                              | Sukar                   |
| 9.                   | 0,363                              | Sukar                   |
| 10.                  | 0,388                              | Sukar                   |

(Penelitian,2025)

Dalam tabel 3.8, dapat dilihat bahwa 7 soal dengan tingkat kesulitan sedang, dan 3 soal dengan kesulitan sukar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua soal memenuhi persyaratan untuk digunakan dalam penelitian kemampuan berpikir kritis siswa SD.

### 3.5.4 Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dari sebuah butir soal adalah bahwa setiap butir soal tersebut dapat membedakan kemampuan siswa yaitu siswa yang memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan kemampuan rendah yang dimiliki siswa. Tinggi dan rendahnya daya pembeda setiap butir soal dapat dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Adapun kriteria yang dapat digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda yaitu:

Tabel 3. 12 Kriteria Uji Daya Pembeda

| Nilai                 | Interoretasi Daya Pembeda |
|-----------------------|---------------------------|
| $0,70 > DP \leq 1,00$ | Sangat Baik               |
| $0,40 > DP \leq 0,70$ | Baik                      |
| $0,20 > DP \leq 0,40$ | Cukup                     |
| $0,00 > DP \leq 0,20$ | Buruk                     |
| $DP \leq 0,00$        | Sangat Buruk              |

Pada penelitian ini, indeks daya pembeda dihitung dengan menggunakan perangkat lunak ANATES Tabel berikut menampilkan hasil indeks daya pembeda dari evaluasi instrumen tes kemampuan berpikir kritis:

Tabel 3. 13 Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda

| No Butir Soal | Daya Pembeda | Kriteria |
|---------------|--------------|----------|
| 1.            | 0,684        | Baik     |

*Andhini Oktafrina,2025*

*PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SD*

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

| No Butir Soal | Daya Pembeda | Kriteria |
|---------------|--------------|----------|
| 2.            | 0,569        | Baik     |
| 3.            | 0,678        | Baik     |
| 4.            | 0,562        | Baik     |
| 5.            | 0,532        | Baik     |
| 6.            | 0,608        | Baik     |
| 7.            | 0,684        | Baik     |
| 8.            | 0,610        | Baik     |
| 9.            | 0,544        | Baik     |
| 10.           | 0,601        | Baik     |

Dalam tabel 3.10, terlihat bahwa indeks daya pembeda dari 10 soal pada instrumen tes kemampuan berpikir kritis dianggap cocok untuk digunakan.

### 3.6. Prosedur Analisis Data

Prosedur penelitian adalah susunan atau urutan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk menunjang kelancaran kegiatan penelitian. Berikut adalah prosedur penelitian yang akan dilakukan :

#### 3.6.1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan awal yang harus dilakukan peneliti seperti menyusun instrumen penelitian, perizinan untuk melakukan penelitian dan menyusun jadwal penelitian.

#### 3.6.2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan terdapat tiga tahap yaitu :

##### a. Tes awal (pre test)

Pre test dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian sebelum adanya treatment. Hasil dari data pre test akan digunakan untuk mengukur apakah treatment yang dilakukan dapat memberikan perubahan terhadap hasil belajar siswa.

*Andhini Oktafrina, 2025*

*PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SD*

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

b. Perlakukan (*treatment*)

Treatment adalah perlakuan yang diterima oleh sampel penelitian.

c. Tes akhir (*posttest*)

Setelah memberikan treatment langkah terakhir adalah melakukan posttest untuk menyimpulkan hasil akhir dari sebuah penelitian.

Tes yang digunakan ketika posttest harus sama dengan tes yang digunakan ketika pretest, dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan dan peningkatan dalam hasil belajar siswa.

Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial menggunakan uji-t. Data dalam penelitian ini menggunakan tabel dan gambar sehingga memerlukan analisis deskriptif.

Hasil data pre test dan post-test akan dibandingkan untuk mengetahui perlakuan yang diberikan peneliti berpengaruh terhadap siswa dengan analisis inferensial menggunakan uji-t.

1. Analisis Deskriptif

Pengolahan dan analisis data statistic deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu data yang telah dikumpulkan oleh peneliti.

2. Analisis Inferensial

Teknik analisis inferensial digunakan sebagai alat pengambilan keputusan dari data yang didapat. Adapun langkah-langkah dalam analisis inferensial yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi distribusi normal atau tidak.

Hasil uji normalitas dapat membantu peneliti untuk menentukan penggunaan teknik statistik parametrik (jika data normal) atau teknik non-parametrik (jika data tidak normal).

Uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk. Dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS dengan menggunakan uji normalitas Shapiro Wilk.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan oleh peneliti untuk mengetahui apakah varian populasi sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data yang dikemas dalam serangkaian analisis berasal dari populasi yang sama. Uji homogenitas dapat dilakukan jika data penelitian menghasilkan distribusi normal. Dalam penelitian menggunakan bantuan program SPSS dengan metode uji homogen *Levene*.

c. Uji t

Pada penelitian ini menggunakan uji t Independent Sampels t-Test. Uji *Independent Sampels t-Test* adalah alat statistik yang kuat untuk membandingkan rata-rata antara dua kelompok yang tidak saling berhubungan. Tujuan dari uji ini untuk membandingkan hasil tes antara dua kelompok siswa yang mendapatkan metode pembelajaran berbeda, atau mengevaluasi perbedaan hasil akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

d. Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan oleh peneliti untuk menghitung peningkatan dalam hasil belajar antara *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui hasil skor N-Gain peneliti menggunakan bantuan program SPSS untuk memahami seberapa besar perubahan hasil belajar siswa dengan membandingkan dengan skor awal mereka.

Skor uji N-Gain antara -1 hingga 1 dimana nilai positif menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dan nilai negatif menunjukkan penurunan hasil belajar siswa. Adapun rumus N-Gain menurut Meltzer dalam (Ramdhani, 2020, hlm. 164).

e. Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear sederhana adalah sebuah analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y), serta untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.