

## BAB III METODOLOGI

### PENELETIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V SD Dawuan Tengah VI yang beralamat di jalan dawuan Tengan kecamatan cikampek dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

#### B. Desain dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen (*kuasi eksperimen*) dengan desain *one group pretest-posttest* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada beberapa kelompok. Desain penelitian ini dirancang untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan media *liveworksheets* terhadap hasil belajar siswa dengan membandingkan hasil evaluasi sebelum dan sesudah penerapan media tersebut dalam proses pembelajaran (Iii & Penelitian, 2023). Rincian desain penelitian dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 1 Desain penelitian**

|                      |          |                      |
|----------------------|----------|----------------------|
| <b>O<sub>1</sub></b> | <b>X</b> | <b>O<sub>2</sub></b> |
|----------------------|----------|----------------------|

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Pre-test yang dilaksanakan untuk mengukur pengetahuan awal siswa  
Sebelum penerapan media *liveworksheets*.

O<sub>2</sub> : Post-test yang dilaksanakan setelah perlakuan untuk menilai hasil belajar siswa.

X : Perlakuan yang diberikan berupa penerapan media *liveworksheets*.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan subjek yang menjadi objek penelitian, yaitu seluruh siswa di SD Dawuan Tengah VI.

#### 2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VB yang berjumlah 31. Kelas ini akan diberikan perlakuan melalui penerapan media *Liveworksheets* dalam proses pembelajaran. Proses penelitian dimulai dengan pelaksanaan *pre-test* untuk mengukur pemahaman awal siswa, dilanjutkan dengan pembelajaran yang menggunakan media *liveworksheets*, dan diakhiri dengan pelaksanaan *post-test* untuk menilai hasil belajar siswa setelah perlakuan (Tsinta Nur Fajriah, 2020). Jumlah siswa pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 2 Sampel penelitian**

| Kelompok   | Kelas | Jumlah Siswa | Pembelajaran                              |
|------------|-------|--------------|-------------------------------------------|
| Eksperimen | V     | 31           | Penggunaan Media<br><i>Liveworksheets</i> |

#### D. Rancangan Eksperimen

Rancangan penelitian merupakan skenario yang menggambarkan langkah-langkah yang akan dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Adapun Langkah-langkah rangkaian kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh guru adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 3 Rancangan Eksperimen**

| Langkah-langkah | Kegiatan Guru                                                                                                      | Kegiatan siswa                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Persiapan       | Guru Menyusun materi pembelajaran dan materi <i>Liveworksheets</i> yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran. | Siswa menerima penjelasan mengenai penggunaan media <i>Liveworksheets</i> dalam pembelajaran.      |
| <i>Pre-test</i> | Guru melaksanakan <i>Pre-test</i> untuk mengukur pengetahuan awal siswa terkait materi yang akan diajarkan.        | Siswa mengikuti <i>Pre-test</i> yang diselenggarakan oleh guru untuk menilai pemahaman awal siswa. |
| Penerapan Media | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta instruksi tentang cara menggunakan media <i>Liveworksheets</i> kepada  | Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru mengenai penggunaan                               |

|                          |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | siswa.                                                                                                                                                     | media <i>Liveworksheets</i> .                                                                                                              |
| Pelaksanaan Pembelajaran | Guru mengarahkan siswa untuk berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran menggunakan media <i>Liveworksheets</i> .                                         | Siswa menggunakan media <i>Liveworksheets</i> untuk menyelesaikan tugas pembelajaran dengan interaktif.                                    |
| Monitoring dan bimbingan | Guru mengawasi dan memantau proses pembelajaran siswa serta memberikan bimbingan jika diperlukan.                                                          | Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi atau penggunaan media.                              |
| <i>Post-test</i>         | Guru melaksanakan <i>post-test</i> untuk mengevaluasi hasil belajar siswa setelah penerapan media <i>Liveworksheets</i> .                                  | Siswa mengikuti <i>post-test</i> yang disediakan oleh guru setelah proses pembelajaran selesai.                                            |
| Evaluasi                 | Guru mengumpulkan dan menganalisis hasil <i>post-test</i> untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan media <i>Liveworksheets</i> terhadap hasil belajar siswa. | Siswa berpartisipasi dalam diskusi mengenai pengalaman pembelajaran dan hasil yang diperoleh dari penggunaan media <i>Liveworksheets</i> . |

## E. Teknik Pengumpulan data

### 1. Observasi

Observasi adalah salah satu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis. Data yang diperoleh dalam observasi itu dicatat dalam suatu catatan observasi, kegiatan pencatatan dalam hal ini adalah merupakan bagian dari kegiatan pengamatan(Kurniawan et al., 2022).

Peneliti mengumpulkan data-data dengan mengamati secara langsung pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki untuk memperoleh data yang diperlukan.

### 2. Tes

Pengertian tes yaitu seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan terhadap cakupan materi yang dipersyaratkan dan sesuai dengan tujuan pengajaran tertentu. Tes pilihan ganda merupakan suatu bentuk tes yang paling banyak dipergunakan dalam dunia pendidikan(Sanusi & Aziez, 2021).

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah bentuk kegiatan atau proses sistematis dalam melakukan pencarian, pemakaian, penyelidikan, penghimpunan, dan penyediaan dokumen untuk memperoleh penerangan pengetahuan, keterangan, serta bukti dan juga menyebarkannya kepada pihak berkepentingan (Hasan, 2022).

Dokumentasi adalah suatu Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diambil secara langsung pada lokasi penelitian dengan jalan mencatat langsung arsip-arsip yang dibutuhkan oleh seorang peneliti, sebab dengan adanya dokumen ini peneliti sangat mudah menyalin data yang akan dijadikan sebagai pembahasan dalam penelitian ini. Dalam hal ini data yang di ambil itu bersumber dari SDN Dawuan Tengah VI.

#### **4. Instrumen penelitian**

##### **a. Definisi Konseptual**

Hasil belajar adalah kompetensi yang diperoleh peserta didik setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran, yang mencakup perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan. Dalam ranah kognitif, hasil belajar mencakup transformasi pengetahuan yang dialami individu, yang meliputi tingkat kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. indikator hasil belajar kognitif dapat terlihat dari kemampuan siswa dalam mengingat informasi yang telah dipelajari, menjelaskan konsep secara jelas, menerapkan pengetahuan dalam situasi baru, menganalisis informasi dengan merinci komponen yang ada serta menilai dan

menciptakan gagasan baru yang berbasis pada pengetahuan yang sudah dimiliki. Dengan demikian, hasil belajar kognitif bukan hanya diukur dari nilai akademik tetapi juga dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan materi pelajaran dengan baik.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah tes yang berupa penilaian kompetensi yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran formal. Hasil belajar mencakup aspek kognitif yang dinyatakan melalui perubahan yang dapat diukur dalam pengetahuan, pemahaman, sikap dan perilaku peserta didik. Penilaian ini dilakukan berdasarkan kurikulum yang berlaku di lembaga pendidikan, dan berfungsi sebagai refleksi dari pencapaian tujuan pendidikan. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh berbagai faktor internal, seperti bakat, minat dan motivasi siswa serta faktor eksternal seperti lingkungan sekolah, keluarga dan masyarakat. Dengan demikian, hasil belajar berperan sebagai indikator efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan dan menunjukkan sejauh mana peserta didik telah menguasai pemahaman serta keterampilan yang dibutuhkan dalam konteks pendidikan yang telah diprogramkan.

c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi merupakan deskripsi mengenai ruang lingkup dan isi materi yang akan diujikan, yaitu sebagai berikut:

### 3. 4 Kisi-kisi Instrumen

| No | Indikator                                      | Nomor Soal                     |
|----|------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. | <i>Knowledge</i> (pengetahuan/hafalan/ingatan) | 1, 2, 9, 10, 11, 17, 19,<br>21 |
| 2. | <i>Compherehension</i> (pemahaman)             | 4, 7, 12, 16, 18, 25           |
| 3. | <i>Application</i> (penerapan)                 | 3, 8                           |
| 4. | <i>Analysis</i> (analisis)                     | 15, 20, 23, 28                 |
| 5. | Evaluasi                                       | 5, 22, 26, 29                  |
| 6. | Menciptakan                                    | 6, 13, 14, 24, 27, 30          |
|    |                                                |                                |

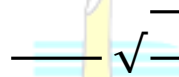
d. Uji validitas dan Reliabilitas penelitian

1. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan/kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen itu, untuk maksud dan kelompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur, derajat ketetapanannya besar, validitasnya tinggi.

Validitas internal diperlihatkan oleh seberapa jauh hasil ukur butir tersebut konsisten dengan hasil ukur tes secara keseluruhan. Oleh karena itu validitas butir tercermin pada besaran koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total tes. Jika koefisien korelasi skor butir dengan skor total tes positif dan signifikan maka butir tersebut valid berdasarkan ukuran validitas internal. Koefisien korelasi yang tinggi antara skor butir dengan skor total

mencerminkan tingginya konsistensi antara hasil ukur keseluruhan tes dengan hasil ukur butir tes atau dapat dikatakan bahwa butir tes tersebut konvergen dengan butir-butir lain dalam mengukur suatu konsep atau konstruk yang hendak diukur. Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji validitas butir tes menggunakan rumus point biserial dengan bantuan program *microsoft office excel* 2016. Djaali menyatakan bahwa untuk menghitung validitas internal untuk skor butir dikotomi digunakan koefisien korelasi biserial ( $r_{bis}$ ) dengan rumus (Ramadhan et al., 2024):



$r_{bis}(i)$  = Koefisien korelasi antara skor butir ke  $i$  dengan skor total.

$X_i$  = rata-rata skor total responden yang menjawab benar butir ke  $i$ .

$X_t$  = rata-rata skor total semua responden.

$S_t$  = standar deviasi skor total semua responden.

$p_i$  = proporsi jawaban yang benar untuk butir ke  $i$ .

$q_i$  = proporsi jawaban yang salah untuk butir ke  $i$ .

Menurut (Dede, 2022) Uji validitas menggunakan eksperimen deskripsi statistika. Analisis ini dengan cara mengkreasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item-item pertanyaan yang signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut

mampu memberikan dukungan dengan mengungkapkan apa yang ingin diungkap. Keputusan pengujian validitas item didasarkan sebagai berikut:

1. Item pertanyaan valid jika  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$
2. Item pertanyaan tidak valid jika  $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$

**Tabel 3. 5 Hasil uji Validitas Instrumen**

| Nomor soal | Nilai Validitas | Status butir soal |
|------------|-----------------|-------------------|
| 1.         | 0,368           | Tidak Valid       |
| 2.         | 0,288           | Tidak Valid       |
| 3.         | 0,397           | Valid             |
| 4.         | 0,504           | Valid             |
| 5.         | 0,690           | Valid             |
| 6.         | 0,687           | Valid             |
| 7.         | 0,459           | Valid             |
| 8.         | 0,484           | Valid             |
| 9.         | 0,375           | Tidak Valid       |
| 10.        | 0,806           | Valid             |
| 11.        | 0,537           | Valid             |
| 12.        | 0,666           | Valid             |
| 13.        | 0,491           | Valid             |
| 14.        | 0,543           | Valid             |

|     |       |             |
|-----|-------|-------------|
| 15. | 0,190 | Tidak Valid |
| 16. | 0,412 | Valid       |
| 17. | 0,833 | Valid       |
| 18. | 0,557 | Valid       |
| 19. | 0,354 | Tidak Valid |
| 20. | 0,442 | Valid       |
| 21. | 0,572 | Valid       |
| 22. | 0,215 | Tidak Valid |
| 23. | 0,467 | Valid       |
| 24. | 0,209 | Tidak Valid |
| 25. | 0,502 | Valid       |
| 26. | 0,465 | Valid       |
| 27. | -0,12 | Tidak Valid |
| 28. | 0,242 | Tidak Valid |
| 29. | 0,606 | Valid       |
| 30. | 0,572 | Valid       |

Berdasarkan perhitungan hasil uji coba instrumen dengan menggunakan rumus *korelasi biserial*, maka diperoleh dari 40 butir soal instrumen terdapat 21 soal yang valid dan 9 soal yang tidak valid (drop). Butir soal yang tidak valid (drop) tersebut dibuang, dan tidak di revisi kembali karena indikator dari hasil belajar IPAS masih terwakili dengan butir-butir soal yang valid.

Responden yang digunakan dalam uji coba instrumen (penelitian ini berjumlah 25 orang siswa, maka kriteria perbandingan untuk  $r$  pada 25-2 adalah 23 siswa. Jika maka butir soal yang dinyatakan valid dan butir soal tersebut jumlah dapat diterima dan dianggap layak untuk dijadikan instrumen. Sebaliknya apabila maka menggunakan korelasi point biserial pada taraf signifikansi 0,05 pada  $N = 25 - 2$  adalah 23 dengan nilai kritis 0,396.

## 2. Reliabilitas Penelitian

Menurut Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh teks digunakan rumus Spearman brown berikut ini:

$$R_{11} = \left( \frac{K}{K-1} \right) \left( \frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right) \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrument

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan

$V_t$  = Varians total

$p = \frac{\text{Banyaknya subjek yang skornya 1}}{N}$

$N$

$q = \frac{\text{Banyaknya subjek yang skornya 0}}{(q=1-p)}$

**Tabel 3. 6 interpretasi Reliabilitas Tes**

| Rentang Nilai         | Kategori      |
|-----------------------|---------------|
| $0,8 < r_{xy} < 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,6 < r_{xy} < 0,8$  | Tinggi        |
| $0,4 < r_{xy} < 0,6$  | Cukup         |
| $0,2 < r_{xy} < 0,4$  | Rendah        |
| $0,00 < r_{xy} < 0,2$ | Sangat Rendah |

Perhitungan indeks reliabilitas ini dilakukan terhadap hasil belajar IPAS yang terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda. Upaya untuk mengetahui apakah item soal tersebut dapat digunakan Kembali atau tidak. Maka peneliti melakukan uji reliabilitas terhadap 30 butir soal pilihan ganda

**Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

|       |       | Keterangan |
|-------|-------|------------|
| 0,868 | 0,396 | Reliabel   |

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas instrument butir soal dilakukan dengan rumus Spearman brown, sehingga diperoleh nilai reliabilitas instrumen sebesar . Nilai selanjutnya dibandingkan dengan Sehingga instrumen tes dapat dinyatakan reliabel dengan interpretasi reliabilitas sangat baik dan layak untuk diujikan.

#### e. Indeks Kesukaran

Menurut (Saputri et al., 2023), Indeks kesukaran (difficulty index) merupakan bilangan yang menunjukkan taraf kesukaran soal. Besarnya indeks kesukaran yaitu antara 0,0 sampai dengan 1,0. Semakin mendekati angka 1,0 menunjukan bahwa soal tersebut semakin mudah. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu sukar.

Untuk menentukan besarnya indeks kesukaran, perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (3.3)$$

Keterangan :

P : indeks kesukaran.

B : banyaknya siswa yang menjawab soal tersebut dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes.

Menurut ketentuan yang sering diikuti, klasifikasi indeks kesukaran yang digunakan adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 8 Klasifikasi Indeks Kesukaran**

| Indeks Kesukaran      | Interpretasi       |
|-----------------------|--------------------|
| IK=0,00               | Soal terlalu sukar |
| $0,00 < IK \leq 0,30$ | Soal sulit         |
| $0,30 < IK \leq 0,70$ | Soal sedang        |
| $0,70 < IK < 1,00$    | Soal mudah         |

|         |                   |
|---------|-------------------|
| IK=1,00 | Soal sangat mudah |
|---------|-------------------|

**Tabel 3. 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen**

| Nomor soal | Tingkat kesukaran | Status butir soal |
|------------|-------------------|-------------------|
| 1.         | 0,96              | Mudah             |
| 2.         | 0,84              | Mudah             |
| 3.         | 0,72              | Mudah             |
| 4.         | 0,48              | Sedang            |
| 5.         | 0,8               | Sulit             |
| 6.         | 0,88              | Mudah             |
| 7.         | 0,6               | Sedang            |
| 8.         | 0,92              | Mudah             |
| 9.         | 0,56              | Sedang            |
| 10.        | 0,84              | Mudah             |
| 11.        | 0,68              | Sedang            |
| 12.        | 0,44              | Sedang            |
| 13.        | 0,52              | Sedang            |
| 14.        | 0,8               | Sulit             |
| 15.        | 0,56              | Sedang            |
| 16.        | 0,8               | Sulit             |
| 17.        | 0,6               | Sulit             |

|     |      |        |
|-----|------|--------|
| 18. | 0,48 | Sedang |
| 19. | 0,72 | Mudah  |
| 20. | 0,44 | Sedang |
| 21. | 0,56 | Sedang |
| 22. | 0,68 | Sedang |
| 23. | 0,56 | Sedang |
| 24. | 0,64 | Sedang |
| 25. | 0,84 | Mudah  |
| 26. | 0,52 | Sedang |
| 27. | 0,76 | Mudah  |
| 28. | 0,52 | Sedang |
| 29. | 0,6  | Sulit  |
| 30. | 0,72 | Mudah  |

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, dari 30 butir soal dengan 25 responden maka diketahui terdapat tiga kategori soal yakni 5 (33,33%) butir soal dengan kategori sukar, 15 (50%) butir soal dengan kategori sedang, dan 10 (16,67%) dengan kategori mudah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi tingkat kesukaran pada soal validitas tidak merata. Maka dari itu, peneliti hanya menggunakan 30 soal yang valid saja.

**f. Daya Pembeda**

Menurut (Iii & Penelitian, 2023) Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi yang berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Beda halnya dengan indeks kesukaran, pada indeks diskriminasi ini berlaku tanda negatif (-) yang digunakan jika suatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas

Langkah pertama untuk menentukan nilai daya pembeda, seluruh pengikut tes akan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang berkemampuan tinggi atau kelompok atas (*upper group*) dan yang berkemampuan rendah atau kelompok bawah (*lower group*). Penentuan kelompok ini dibedakan menjadi dua cara, hal ini bergantung pada jumlah testee. Untuk kelompok kecil (kurang dari 100), Seluruh kelompok testee dibagi menjadi dua sama besar. 50 % kelompok atas dan 50 % kelompok bawah sedangkan untuk kelompok besar (100 orang keatas) hanya diambil dua kutubnya saja yaitu 27 % skor teratas sebagai kelompok atas dan 27 % skor terbawah sebagai kelompok bawah.

Menurut (Daryanto et al., 2022) Untuk menentukan indeks diskriminasi digunakan rumus:

— —

Keterangan :

D : Indeks diskriminasi.

J : jumlah peserta tes.

JA : banyaknya peserta kelompok atas.

JB : banyaknya peserta kelompok bawah.

BA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

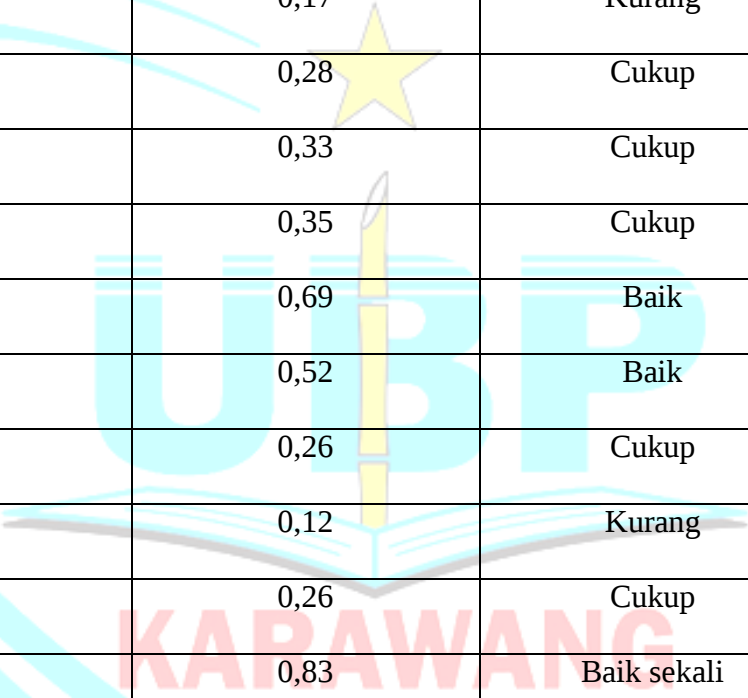
PB : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

**Tabel 3. 10 Klasifikasi Daya Pembeda**

| Nilai Daya Pembeda | Klasifikasi |
|--------------------|-------------|
| 0,00 - 0,20        | Kurang      |
| 0,21 - 0,40        | Cukup       |
| 0,41 - 0,70        | Baik        |
| 0,71 - 1,00        | Baik Sekali |

**Tabel 3. 11 Hasil Uji Daya Pembeda**

| Nomor soal | Daya Pembeda | Status butir Soal |
|------------|--------------|-------------------|
| 1.         | 0,08         | Kurang            |
| 2.         | 0,17         | Kurang            |



|     |      |             |
|-----|------|-------------|
| 3.  | 0,26 | Cukup       |
| 4.  | 0,44 | Baik        |
| 5.  | 0,42 | Baik        |
| 6.  | 0,25 | Cukup       |
| 7.  | 0,51 | Baik        |
| 8.  | 0,17 | Kurang      |
| 9.  | 0,28 | Cukup       |
| 10. | 0,33 | Cukup       |
| 11. | 0,35 | Cukup       |
| 12. | 0,69 | Baik        |
| 13. | 0,52 | Baik        |
| 14. | 0,26 | Cukup       |
| 15. | 0,12 | Kurang      |
| 16. | 0,26 | Cukup       |
| 17. | 0,83 | Baik sekali |
| 18. | 0,44 | Baik        |
| 19. | 0,42 | Baik        |
| 20. | 0,53 | Baik        |
| 21. | 0,44 | Baik        |
| 22. | 0,03 | Kurang      |
| 23. | 0,28 | Cukup       |

|     |      |        |
|-----|------|--------|
| 24. | 0,11 | Kurang |
| 25. | 0,33 | Cukup  |
| 26. | 0,36 | Cukup  |
| 27. | 0,02 | Kurang |
| 28. | 0,20 | Kurang |
| 29. | 0,51 | Baik   |
| 30. | 0,42 | Baik   |

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda butir tes dari 25 responden maka dari instrument tersebut terdapat 4 bagian daya pembeda soal yakni 1 butir soal dengan kategori baik sekali, 11 butir soal dengan kategori baik, 10 butir soal dengan kategori cukup, dan 8 butir soal dengan kategori kurang.

## F. Teknik Analisis Data

Pengumpulan data merupakan Langkah yang paling strategis dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan penelitian ini menggunakan soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa di sekolah dasar.

### 1. Statistik Deskriptif

Penelitian ini menggunakan satu kelompok siswa untuk mengukur pengaruh media *Liveworksheets* terhadap hasil belajar siswa sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) perlakuan. Statistik deskriptif dari hasil penelitian ini

adalah jumlah siswa ( $N$ ), Nilai rata-rata (*Mean*), Nilai tertinggi, Nilai Terendah dan Standar Deviasi (Faidah et al., 2023).

## 2. Uji normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah suatu penelitian memiliki data yang berdistribusi normal atau tidak (Harmawati, 2024). Uji normalitas digunakan untuk menentukan jenis statistik apa yang akan digunakan untuk penelitian ini dan mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak (Usmadi, 2020). Uji normalitas hasil data *pretest* dan *posttest* yang digunakan adalah *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan *Software Statistical Package For Social Sciences (SPSS) 21*, yaitu:

- a) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , data tersebut berdistribusi normal.
- b) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

## 3. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Uji homogenitas dilakukan dengan melihat keadaan kehomogenan populasi. Perhitungan uji homogenitas dengan bantuan SPSS Versi 21. Hipotesis yang digunakan adalah

- 1)  $H_0$ : Kelas yang menggunakan media pembelajaran *Liveworksheets* dan kelas yang tidak menggunakan Media pembelajaran *Liveworksheets* memiliki varians yang sama

2)  $H_a$ : Kelas yang menggunakan Media pembelajaran *Liveworksheets* dan kelas yang tidak menggunakan Media pembelajaran *Liveworksheets* tidak memiliki varians yang sama.

Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut.

1) Signifikan  $<0,05$  maka data tersebut tidak homogen

2) Signifikan  $\geq 0,05$  maka data tersebut homogen

#### 4. Uji-T (t-test)

Paired sampel T-test Uji-t atau uji beda digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua rata-rata populasi dengan menggunakan sampel acak dari populasi. Menurut Ghazali (2021) Uji statistik t dilakukan untuk dapat mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen pada variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan kriteria apabila nilai signifikansi  $<0,05$  maka hipotesis diterima dan apabila nilai signifikansi  $>0,05$  maka hipotesis ditolak. Dalam penelitian eksperimen, uji t digunakan untuk menganalisis perbedaan nilai hasil pretest dan posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Putri et al., 2023).

Pengujian dilakukan dengan menggunakan significant 0.05 ( $\alpha=5\%$ ) antar variabel independen dengan variabel dependen. Dasar pengambilan putusan untuk menerima atau menolak  $H_0$  pada uji ini adalah sebagai berikut.

1. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak (perbedaan kinerja tidak signifikan).

2. Jika nilai signifikan  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima (perbedaan kinerja signifikan).

Rumus Paired T-test:

$$t = \frac{\bar{D}}{\left( \frac{SD}{\sqrt{N}} \right)}$$

t = Nilai t hitung

$\bar{D}$  = Rata Rata pengukuran sampel 1 dan 2

SD = Standar deviasi

pengukuran sampel 1 dan 2 N = Jumlah sampel

### G. Hipotesis Statistik

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara dari sebuah masalah atau dikatakan juga kesimpulan yang dapat diambil dari hubungan antar variabel yang bersifat sementara. Adapun untuk merumuskan hipotesis (Iii & Penelitian, 2023) mengemukakan dengan menetapkan level of significance ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 dengan keputusan sebagai berikut.

- 1)  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak apabila nilai signifikan  $> 0,05$ .
- 2)  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima apabila nilai signifikan  $< 0,05$ .

Untuk mengetahui apakah suatu hipotesis sesuai dengan penelitian atau tidak, maka dilakukan pengujian hipotesis. Hasil dari data yang dikumpulkan untuk menentukan apakah ada efek atau tidak. Untuk menguji teori, gunakan rumus berikut:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 = \mu_1 > \mu_2$$

Adapun hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

$H_0$  : Tidak adanya pengaruh penerapan media pembelajaran *liveworksheets* terhadap hasil belajar.

$H_1$  : Terdapat pengaruh penerapan media pembelajaran *liveworksheets* terhadap hasil belajar.

