

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan tujuan yang telah diuraikan, peneliti menerapkan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode quasi eksperimen. Penelitian kuantitatif sendiri merupakan jenis penelitian yang bertujuan menghasilkan temuan baru yang dapat diperoleh melalui penerapan prosedur statistik atau teknik pengukuran kuantitatif lainnya (Ali et al., 2022) (M. M. Ali et al., 2022). Penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk mengukur, menguji, dan menjelaskan secara objektif dan sistematis bagaimana hubungan antar variabel berkorelasi satu sama lain (Waruwu et al., 2025). Pendekatan ini banyak digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang membutuhkan analisis statistik dan angka agar temuan penelitian dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas. Pendekatan kuantitatif memiliki keunggulan dalam penggunaan perangkat statistik baik secara manual maupun dengan bantuan program seperti SPSS dan Excel. Pendekatan kuantitatif, penelitian lebih berfokus pada variabel, atau gejala, yang memiliki karakteristik tertentu dalam kehidupan manusia, pendekatan kuantitatif juga memanfaatkan instrumen uji statistik dan teori-teori objektif untuk menganalisis hubungan antar variabel yang diteliti (Ali et al., 2022).

Penelitian kuasi eksperimen merupakan metode penelitian yang bertujuan menguji hubungan kausal dengan cara memanipulasi variabel bebas, namun pelaksanaannya tidak melibatkan randomisasi sepenuhnya terhadap subjek yang diteliti. Metode kuasi eksperimen pada prinsipnya memiliki kesamaan dengan eksperimen murni, namun diterapkan ketika proses randomisasi tidak dapat dilakukan. Melalui metode ini, peneliti dapat mengevaluasi pengaruh suatu intervensi dengan memanfaatkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya, disertai pengukuran kondisi sebelum dan sesudah perlakuan diberikan (Abraham & Supriyati, 2022).

## 3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiono (dalam Agustian et al., 2019) variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas disebut juga variabel independen, yaitu variabel yang dapat memengaruhi atau menjadi penyebab munculnya atau perubahan yang terjadi pada variabel terikat (Susanti & Srifariyati, 2024). Pada penelitian ini, variabel yang mempengaruhi yaitu media PEMALAK yang kemudian memberikan dampak terhadap variabel terikat.

### 3.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat jenis variabel yang dianggap sebagai variabel terikat disebut sebagai variabel terikat (Agustian et al., 2019). yang berubah sebagai dampak dari variabel bebas. Berdasarkan hal tersebut yang dipengaruhi oleh variabel bebas adalah pemahaman materi akhlak untuk siswa tingkat V Sekolah Dasar.

## 3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini disusun sebagai panduan langkah-langkah yang dilaksanakan oleh peneliti selama proses penelitian berlangsung. Uraian prosedur ini bertujuan agar pelaksanaan penelitian dapat berjalan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan maksud yang telah ditetapkan sebelumnya. Oleh karena itu, setiap tahapan yang dijelaskan diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai alur penelitian.

### 3.3.1 Perencanaan

Langkah pertama yang dilakukan adalah mengobservasi secara langsung di sekolah yang menjadi tempat pelaksanaan penelitian yaitu salah satu SD Negeri di Kabupaten Bandung. Pada tahap ini, peneliti juga mewawancarai guru PAI BP di sekolah tersebut guna menggali informasi lebih mendalam mengenai metode pembelajaran yang biasa diterapkan. Data yang dikumpulkan melalui observasi serta wawancara ini dipakai sebagai dasar untuk merancang media pembelajaran yang tepat guna sesuai dengan kebutuhan sekolah. Setelah tahap observasi selesai, peneliti melanjutkan dengan merancang desain aplikasi yang akan dikembangkan, kemudian masuk ke tahap pengembangan aplikasi tersebut. Apabila aplikasi telah

selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba melalui tes kelompok kecil dan kelompok besar. Setelah aplikasi diuji dan dinyatakan layak, maka aplikasi akan diimplementasikan dalam kegiatan penelitian. Tahap implementasi dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* melalui metode kuasi eksperimen, di mana kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan media aplikasi PEMALAK, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional. Langkah ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar antara kedua kelas, sehingga peneliti dapat mengetahui sejauh mana tingkat efektivitas aplikasi PEMALAK dalam mendukung proses pembelajaran. Tahap akhir adalah mengevaluasi tingkat keefektifan aplikasi setelah pelaksanaan *pre-test* dan *post-test*, siswa pada kelas eksperimen kemudian diminta untuk mengisi angket guna mengetahui respon mereka sebagai pengguna aplikasi. Langkah ini dilakukan untuk mengevaluasi aplikasi PEMALAK secara lebih mendalam berdasarkan pengalaman langsung para peserta didik. Setelah seluruh data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dengan memanfaatkan perangkat lunak IBM SPSS Statistics.

### 3.3.2 Validasi Ahli

Lembar validasi berfungsi sebagai dokumen atau formulir yang digunakan untuk memperoleh informasi serta data yang berkaitan dengan rangkaian proses penilaian kelayakan suatu produk, pendekatan, maupun perangkat evaluasi (Saputri et al., 2023). Validasi oleh ahli merupakan tahap penting dalam pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi seperti PEMALAK untuk memastikan bahwa produk yang dibuat layak dan efektif. Ada dua komponen utama dalam validasi ini, yaitu validasi kelayakan media dilakukan oleh ahli media, sementara materi dikaji oleh ahli materi PAI BP. Sebelum produk diuji coba ke siswa, kegiatan validasi dilakukan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan memenuhi standar kelayakan dari segi isi dan tampilan teknis.

#### 1. Validasi Media

Penilaian kelayakan media dilaksanakan oleh dosen yang berkompeten di bidang teknologi pembelajaran dan pengembangan multimedia pendidikan. Ahli ini dipilih karena memiliki pengalaman dan kemampuan untuk menilai aspek

pedagogis dan teknis dari media digital yang dibuat untuk pendidikan dasar. Ahli media memberikan penilaian dengan menggunakan lembar validasi berdasarkan skala likert, di mana skor 1 berarti sangat tidak sesuai, skor 2 berarti kurang sesuai, skor 3 berarti cukup sesuai, sedangkan skor 4 berarti sangat sesuai. Selain itu, mereka memberikan rekomendasi untuk perbaikan di bidang yang perlu diperbaiki. Setelah itu, peneliti meninjau aplikasi menggunakan saran dari ahli media untuk membuatnya lebih cocok untuk lingkungan pembelajaran nyata.

## **2. Validasi Ahli Materi**

Sebagai tenaga ahli materi, guru pengajar bidang studi PAI BP di sekolah penelitian melakukan validasi materi. Pilihan guru tersebut didasarkan pada profesionalisme, pengalaman mengajar lebih dari lima tahun, dan pemahaman mendalam tentang kurikulum dan karakteristik siswa jenjang sekolah dasar, terutama siswa kelas V.

Fokus validasi materi ini adalah untuk memastikan bahwa konten aplikasi PEMALAK sesuai dengan kurikulum PAI BP yang berlaku, serta memastikan bahwa konsep dan nilai-nilai akhlak Islam tepat. Setelah validasi, alat validasi diberikan kepada guru dengan kriteria yang ditetapkan dan kolom komentar dan saran untuk masukan kualitatif. Setelah validasi, peneliti melakukan revisi pada materi aplikasi untuk memastikan bahwa konten sudah benar secara keislaman, selaras dengan kurikulum, dan sesuai dengan gaya belajar siswa.

### **3.3.3 Pelaksanaan Eksperimen**

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode quasi eksperimen. Kelompok eksperimen adalah siswa kelas VA, dan kelompok kontrol adalah siswa kelas VB. Penelitian dilaksanakan tiga tahap, yaitu *pre-test*, intervensi pembelajaran, dan *post-test*.

Sebelum pembelajaran dimulai, kedua kelompok diberikan tes pemahaman materi akhlak, yang terdiri dari sepuluh soal tes terdiri dari sepuluh soal pilihan ganda dan lima pertanyaan esai. Adapun tujuan dari tes ini yaitu untuk menilai tingkat pemahaman mendasar siswa tentang materi akhlak. Selanjutnya, kelas eksperimen menerima perlakuan pembelajaran menggunakan aplikasi PEMALAK. Aplikasi ini adalah sarana pembelajaran digital yang dirancang agar siswa lebih

mudah memahami isi materi akhlak dan digunakan secara bertahap dalam beberapa pertemuan menyesuaikan dengan waktu pelajaran PAI BP yang telah ditetapkan.

Sementara itu, kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional, yang menggunakan ceramah, tanya jawab, dan buku teks sebagai sumber utama. Meskipun materi yang disampaikan sama, metode yang digunakan berbeda. Ini memungkinkan untuk melihat perbedaan dalam hasil belajar antara kedua kelompok.

Setelah dilakukan intervensi pembelajaran, kedua kelompok diberikan *post-test* dengan bentuk dan tingkat kesulitan soal yang sama dengan *pre-test*. Sementara itu, tujuan dari tes akhir ini ialah untuk mengukur seberapa baik pemahaman siswa tentang proses pembelajaran setelah menggunakan pendekatan masing-masing. Selanjutnya, hasil *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok dianalisis untuk menilai seberapa besar efektif aplikasi PEMALAK dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang materi moral. Dengan demikian, eksperimen ini memberikan gambaran empiris tentang bagaimana hasil belajar siswa yang mengikuti proses belajar menggunakan media digital berbeda dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui cara konvensional.

### **3.3.4 Pengumpulan Data dan Analisis Data**

#### **1. Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beragam teknik dan instrumen yang disesuaikan dengan jenis informasi yang diperlukan. Teknik wawancara digunakan untuk memperkuat informasi mengenai kondisi pembelajaran, kebutuhan, serta harapan guru terkait pengembangan media, dengan pedoman wawancara sebagai acuannya dan guru PAI BP di sekolah sebagai sumber data. Validasi ahli dilakukan untuk menilai kelayakan materi maupun tampilan media melalui lembar validasi yang mencakup penilaian ahli materi dan ahli media oleh tim ahli yang memang ahli di bidangnya. Sementara itu, untuk memperoleh tanggapan siswa, peneliti memanfaatkan angket respon berupa kuisioner tertutup skala likert yang diisi siswa kelas V setelah menggunakan media tersebut. Terakhir, tes tertulis dilaksanakan untuk menilai keefektifan media melalui soal pilihan ganda dan esai yang diberikan sebelum dan

sesudah perlakuan (*pre-test* dan *post-test*) kepada siswa kelas V pada kelompok eksperimen.

## 2. Analisis Data

Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis secara kuantitatif dengan teknik statistik menggunakan program SPSS. Tahapan analisis data meliputi:

- a. Uji Normalitas dimaksudkan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh memiliki sebaran yang normal.
- b. Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians dari kedua kelompok data tersebut sama atau tidak.
- c. Uji N-Gain dilakukan guna melihat seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah perlakuan diberikan.
- d. Uji-t diterapkan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen yang memakai media pembelajaran dengan kelompok kontrol yang belajar menggunakan metode konvensional.

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam bagian ini diuraikan terkait populasi dan sampel yang terlibat dalam penelitian dalam penelitian. Penetapan populasi dan sampel dilakukan agar penelitian dapat dilaksanakan secara terarah dan memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian (Amin et al., 2023). Dengan adanya penentuan populasi dan sampel yang tepat, diharapkan hasil penelitian ini dapat menggambarkan keadaan yang sesungguhnya serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

#### 3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan area generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan jumlah serta karakteristik tertentu, yang dipilih peneliti untuk diteliti sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan menurut Sugiyono (dalam Cahyadi, 2022). Adapun populasi pada penelitian ini adalah siswa di salah satu SD Negeri Kabupaten Bandung.

#### 3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang merepresentasikan ciri-ciri dan jumlah populasi secara keseluruhan Sugiyono (dalam Cahyadi, 2022). Karena jumlah populasi sangat besar, pemilihan sampel dilakukan peneliti melalui teknik

non probability sampling dari populasi. Penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. Menurut Santina et al. (2021) *purposive sampling* dapat diartikan sebagai teknik pemilihan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu yang ditetapkan peneliti demi tujuan penelitian. Berdasarkan hal tersebut, peneliti memilih siswa kelas VA sebagai sampel penelitian kelas eksperimen dan kelas VB sebagai sampel penelitian kelas kontrol dengan alasan peneliti menyesuaikan pada materi pembelajaran dan capaian pembelajaran.

### 3.5 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Tanjunglaya 02 yang terletak di Desa. Tanjunglaya, Kec. Cikancung, Kab. Bandung, Provinsi Jawa Barat. Rangkaian penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu dua bulan, terhitung sejak bulan April hingga Juni 2025. Waktu pelaksanaan dapat berubah sesuai dengan keadaan dan kondisi.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan beberapa cara yang sesuai dengan kebutuhan data. Data dikumpulkan melalui tes untuk mengukur tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, serta angket untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan aplikasi PEMALAK. Selain itu, lembar validasi digunakan untuk memperoleh penilaian dari ahli terkait kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan menggunakan teknik ini, diharapkan data yang diperoleh akurat dan dapat mendukung tujuan penelitian. Adapun beberapa teknik berikut digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data.

Tabel 3. 1 Pemetaan Teknik Pengumpulan Data

| No. | Teknik               | Bentuk Instrumen           | Sumber Data     |
|-----|----------------------|----------------------------|-----------------|
| 1   | Wawancara            | Pedoman Wawancara          | Guru kelas V SD |
| 2   | Lembar Validasi Ahli | Lembar Validasi Ahli Media | Tim Ahli        |
|     |                      | Lembar Validasi Ahli       | Guru PAI BP     |

| No.    | Teknik                            | Bentuk Instrumen                                          | Sumber Data                       |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Materi |                                   |                                                           |                                   |
| 3      | Angket (kuisisioner respon siswa) | Kuisisioner Tertutup (Skala likert)                       | Siswa kelas VA                    |
| 4      | Tes Tertulis                      | <i>Pretest – Posttest</i><br>(Tes pilihan ganda dan esai) | Siswa kelas VA dan siswa kelas VB |

Tabel diatas menunjukkan pada penelitian ini, data diperoleh dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan, di antaranya wawancara dengan guru PAI BP untuk memperoleh gambaran kondisi pembelajaran, validasi ahli yang melibatkan tim ahli media, serta validasi materi yang dilakukan oleh guru PAI BP di sekolah. Selain itu, angket respon juga diberikan kepada siswa kelas VA yang menjadi pengguna aplikasi untuk mengetahui tanggapan mereka setelah memanfaatkan media pembelajaran. Sementara itu, guna mengukur keefektifan media, digunakan tes tertulis berupa *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

### 3.6.1 Wawancara

Teknik wawancara adalah metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan narasumber melalui tanya jawab (Romdona et al., 2025). Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperkuat penelitian dalam mengetahui masalah yang sering dihadapi oleh guru dan siswa saat proses pembelajaran PAI BP pada materi akhlak, penggunaan media pembelajaran di kelas, dan karakteristik siswa. Metode wawancara ini membantu penerapan metode wawancara dalam proses pengumpulan data. Sehingga informasi yang diperoleh tepat dan mudah dipahami, wawancara dilakukan dengan mengikuti protokol wawancara yang telah disusun secara sistematis.

### 3.6.2 Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan alat yang dipakai untuk mengevaluasi sejauh mana sebuah produk layak digunakan, baik dari segi isi, tampilan, maupun kegunaan (Saputri et al., 2023). Lembar ini memuat sejumlah indikator penilaian yang dirancang secara terstruktur, sehingga validator dapat menilai secara objektif

sekaligus memberikan masukan untuk perbaikan. Dalam penelitian ini, lembar validasi yang digunakan mencakup validasi media dan validasi materi oleh para ahli di bidangnya.

### **3.6.3 Angket**

Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang melibatkan penyebaran serangkaian daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk dijawab (Maesaroh et al., 2025). Dalam penelitian ini, siswa berperan sebagai responden sekaligus pengguna aplikasi PEMALAK, sehingga penilaian mereka dapat dijadikan bahan evaluasi untuk menyempurnakan aplikasi agar menjadi lebih baik.

### **3.6.4 Tes**

Tes tertulis adalah metode evaluasi atau penilaian yang bertujuan untuk menilai tingkat pemahaman siswa melalui serangkaian soal yang harus dijawab secara tertulis (Zahroh et al., 2024). Peneliti menerapkan 10 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal esai sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

## **3.7 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau perangkat yang digunakan untuk mengukur fenomena sosial atau alam yang sedang diamati menurut Sugiono (dalam Fauziyah et al., 2023). Menyusun instrumen pada dasarnya melibatkan pembuatan alat evaluasi, karena tujuan dari proses evaluasi adalah untuk mendapatkan data tentang subjek penelitian dan mengukur hasil dengan menggunakan standar yang telah ditetapkan oleh peneliti sebelumnya (Fauziyah et al., 2023). Untuk mengumpulkan data pengembangan aplikasi PEMALAK, digunakan pedoman wawancara, lembar validasi ahli media dan ahli materi, serta angket respon yang digunakan untuk mengukur persepsi dan tanggapan pengguna dari proses validasi, dan tes tertulis untuk menguji konsistensi dan validitas digunakan. Berikut menyajikan rincian mengenai alat yang dipakai dalam pelaksanaan penelitian ini

### **3.7.1 Pedoman Wawancara**

Sebagai bagian dari pedoman wawancara, pertanyaan yang diajukan kepada guru PAI BP di sekolah dasar mencakup hal-hal seperti bagaimana media dan metode pembelajaran digunakan, gaya atau karakteristik belajar siswa, dan masalah

belajar yang dihadapi siswa dalam memahami materi akhlak. Selain itu, tujuan pembuatan pedoman wawancara adalah untuk menilai kebutuhan media yang dikembangkan untuk memperkuat penelitian yang dilakukan (Azmi & Susilowati, 2025). Di bawah ini disajikan kerangka pedoman wawancara yang dirancang untuk keperluan penelitian ini.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

| Aspek                | Nomor               | Jumlah |
|----------------------|---------------------|--------|
| Pembelajaran         | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | 7      |
| Media Pembelajaran   | 8, 9, 10, 11        | 4      |
| Penggunaan Teknologi | 12, 13, 14          | 3      |
| Total                |                     | 14     |

Tabel diatas menyajikan pembagian butir pernyataan dalam angket respon siswa berdasarkan tiga aspek penilaian, yaitu aspek pembelajaran, media pembelajaran, dan penggunaan teknologi. Aspek pembelajaran terdiri dari 7 butir pernyataan yang tercantum pada nomor 1 hingga 7. Aspek media pembelajaran memuat 4 butir pernyataan dengan nomor 8 hingga 11. Sementara itu, aspek penggunaan teknologi mencakup 3 butir pernyataan yang berada pada nomor 12 hingga 14. Secara keseluruhan, jumlah item dalam angket ini berjumlah 14 pernyataan, yang digunakan untuk mengukur respon siswa terhadap penggunaan aplikasi PEMALAK dalam kegiatan pembelajaran.

### 3.7.2 Lembar Validasi Ahli

Tujuan dari lembar validasi ahli adalah untuk memastikan bahwa media pembelajaran sudah memenuhi standar kelayakan sebelum diterapkan kepada pengguna. Melalui instrumen ini, tim ahli baik di bidang materi maupun media dapat melakukan penilaian secara objektif terhadap aspek isi, desain tampilan, penggunaan bahasa, serta kepraktisan media. Selain memberikan penilaian, para ahli juga menyampaikan masukan, saran, atau revisi yang diperlukan agar media sesuai dengan tujuan pembelajaran, mudah dipahami peserta didik, dan dapat dimanfaatkan secara optimal di lapangan.

### 1. Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media digunakan untuk memperoleh masukan dari pakar yang berkompeten di bidang pengembangan media pembelajaran. Instrumen ini berisi sejumlah aspek penilaian. Hasil penilaian dari ahli media diharapkan dapat menjadi dasar dalam memperbaiki dan menyempurnakan aplikasi agar layak digunakan dalam proses belajar mengajar. Berikut tabel kisi-kisi lembar validasi ahli media.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

| Aspek                                               | Nomor         | Jumlah |
|-----------------------------------------------------|---------------|--------|
| <i>Presentation Design</i> (Desain Presentasi)      | 1, 2, 3, 4, 5 | 5      |
| <i>Interaction Usability</i> (Kemudahan Penggunaan) | 6, 7          | 2      |
| <i>Accessibillity</i> (Kemudahan Akses)             | 8             | 1      |
| <i>Reusability</i> (Penggunaan Berulang)            | 9             | 1      |
| <i>Standard Compliance</i> (Memenuhi Standar)       | 10            | 1      |
| Total                                               |               |        |

Tabel tersebut menampilkan distribusi butir penilaian berdasarkan lima aspek utama dalam evaluasi media, yaitu desain presentasi, kemudahan penggunaan, kemudahan akses, penggunaan berulang, dan pemenuhan standar. Aspek desain presentasi memiliki 5 butir (nomor 1–5), kemudahan penggunaan terdiri dari 2 butir (nomor 6–7), sedangkan kemudahan akses, penggunaan berulang, dan pemenuhan standar masing-masing memiliki 1 butir (nomor 8, 9, dan 10). Tabel ini digunakan untuk menilai kualitas aplikasi PEMALAK dari sisi teknis dan fungsional.

### 2. Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar ini bertujuan untuk mengumpulkan penilaian dari ahli yang

menguasai isi materi yang dikembangkan. Validasi ahli materi berfokus pada ketepatan konsep, kejelasan penyampaian informasi, kesesuaian materi dengan kurikulum, serta kebenaran isi. Saran dan koreksi dari ahli materi menjadi dasar perbaikan agar konten pembelajaran dapat mendukung pencapaian tujuan belajar. Kisi-kisi lembar validasi ahli materi dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

| Aspek                | Kriteria penilaian              | Nomor          | Jumlah |
|----------------------|---------------------------------|----------------|--------|
| Kelayakkan Isi       | Relevansi materi                | 1, 2           | 2      |
|                      | Keluasan materi                 | 3              | 1      |
|                      | Kemutakhiran materi             | 4              | 1      |
| Kelayakkan Penyajian | Keterlibatan peserta didik      | 5              | 1      |
|                      | Pengalaman belajar              | 6, 7, 8, 9, 10 | 5      |
|                      | Pendukung penyajian             | 11, 12, 13     | 3      |
| Kelayakkan Bahasa    | Kalimat lugas                   | 14, 15, 16     | 3      |
|                      | Komunikatif                     | 17             | 1      |
|                      | Kesesuaian dengan kaidah bahasa | 18             | 1      |

Tabel ini menyajikan rincian jumlah butir penilaian berdasarkan tiga aspek utama kelayakan materi, yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa, beserta kriteria penilaiannya. Aspek kelayakan isi mencakup 4 butir soal yang meliputi relevansi, keluasan, dan kemutakhiran materi. Aspek kelayakan penyajian terdiri dari 9 butir soal yang menilai keterlibatan peserta didik, pengalaman belajar, dan unsur pendukung penyajian. Sementara itu, aspek kelayakan bahasa terdiri dari 5 butir soal yang mencakup penggunaan kalimat yang

lugas, komunikatif, serta kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia. Tabel ini digunakan dalam proses validasi materi untuk menilai kualitas isi aplikasi PEMALAK.

### 3.7.3 Angket

Dalam penelitian ini, angket dirancang untuk menilai tanggapan pengguna, khususnya guna mengumpulkan pandangan siswa mengenai kemudahan penggunaan serta manfaat aplikasi dalam membantu pemahaman mereka. Instrumen ini memuat pernyataan terkait kemudahan mengoperasikan aplikasi, daya tarik tampilan, serta sejauh mana aplikasi membantu pemahaman materi. Data dari lembar ini memberikan gambaran mengenai tingkat penerimaan aplikasi dan potensi pengembangannya di masa mendatang. Kisi-kisi lembar respon pengguna dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Lembar Respon Siswa

| Aspek                                                                                         | Nomor   |         | Jumlah |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|
|                                                                                               | Positif | Negatif |        |
| Respon siswa terhadap kemudahan pengoperasian aplikasi.                                       | 1, 3, 5 | 2, 4, 6 | 6      |
| Respon siswa terhadap ketertarikan pada pembelajaran.                                         | 7, 9    | 8       | 3      |
| Respon siswa terhadap kebergunaan yang diperoleh dari penggunaan aplikasi dalam pembelajaran. | 10, 12  | 11, 13  | 4      |
| Total                                                                                         |         |         | 13     |

Tabel ini menyajikan rincian distribusi butir pernyataan dalam angket respon siswa yang dikelompokkan ke dalam tiga aspek utama, yaitu kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi, minat terhadap pembelajaran, dan manfaat penggunaan aplikasi dalam proses belajar. Masing-masing aspek terdiri atas

pernyataan yang bersifat positif dan negatif. Pada aspek kemudahan pengoperasian, terdapat 6 butir pernyataan yang terdiri dari 3 pernyataan positif (nomor 1, 3, dan 5) serta 3 pernyataan negatif (nomor 2, 4, dan 6). Sementara itu, aspek ketertarikan terhadap pembelajaran mencakup 3 pernyataan, dengan 2 pernyataan positif (nomor 7 dan 9) dan 1 pernyataan negatif (nomor 8). Untuk aspek kebergunaan aplikasi, terdapat 4 pernyataan yang terbagi secara seimbang, yaitu 2 positif (nomor 10 dan 12) dan 2 negatif (nomor 11 dan 13). Secara total, angket ini terdiri dari 13 item dan digunakan untuk mengukur tanggapan siswa terhadap penggunaan aplikasi PEMALAK dalam kegiatan pembelajaran.

#### 3.7.4 Tes Tertulis

Kisi-kisi tes tertulis dibuat sebagai acuan dalam menyusun soal yang sesuai dengan tujuan pembelajaran (Putra et al., 2024). Di dalamnya memuat indikator soal, materi yang diujikan, bentuk soal, dan level kognitif yang ingin dicapai. Adanya kisi-kisi membantu memastikan bahwa setiap soal relevan dengan kompetensi yang diharapkan serta mampu mengukur tingkat pemahaman siswa secara terarah dan sistematis.

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Instrumen Tes Tertulis

| Capaian Pembelajaran                                                             | Tujuan                                       | Indikator                                               | Bentuk Instrumen | No. Soal |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Peserta didik memahami materi akhlak yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari | Mengukur pemahaman siswa pada materi akhlak. | Mampu menyebutkan contoh perilaku taat kepada Allah SWT | Pilihan Ganda    | 1        |
|                                                                                  |                                              | Mampu menjelaskan pentingnya berbakti kepada orang tua  | Pilihan Ganda    | 2        |
|                                                                                  |                                              | Mampu menunjukkan                                       | Pilihan          | 3        |

| Capaian Pembelajaran | Tujuan | Indikator                                                                           | Bentuk Instrumen | No. Soal |
|----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
|                      |        | sikap hormat dan patuh kepada guru di sekolah                                       | Ganda            |          |
|                      |        | Mampu mengidentifikasi perilaku terpuji dalam pergaulan dengan teman dan masyarakat | Pilihan Ganda    | 4        |
|                      |        | Mampu menjelaskan cara-cara menghindari akhlak tercela                              | Pilihan Ganda    | 5        |
|                      |        | Mampu menyebutkan contoh akhlak terhadap masyarakat                                 | Pilihan Ganda    | 6        |
|                      |        | Mampu menunjukan akhlak terhadap guru                                               | Pilihan Ganda    | 7        |
|                      |        | Mampu menunjukan akhlak terhadap teman                                              | Pilihan Ganda    | 8        |
|                      |        | Mampu menyebutkan cara menghindari akhlak buruk                                     | Pilihan Ganda    | 9        |
|                      |        | Mampu menyebutkan akhlak terhadap Allah                                             | Pilihan Ganda    | 10       |
|                      |        | Mampu menjelaskan definisi akhlak.                                                  | Esai             | 1        |
|                      |        | Mampu menyebutkan dan menjelaskan akhlak terhadap Allah Swt.                        | Esai             | 2        |
|                      |        | Mampu menyebutkan dan menjelaskan akhlak terhadap orangtua dan                      | Esai             | 3        |

| Capaian Pembelajaran | Tujuan | Indikator                                                               | Bentuk Instrumen | No. Soal |
|----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
|                      |        | keluarga.                                                               |                  |          |
|                      |        | Mampu menyebutkan dan menjelaskan akhlak terhadap teman dan masyarakat. | Esai             | 4        |
|                      |        | Mampu memberi contoh akhlak mulia dalam kehidupan sehari-hari           | Esai             | 5        |

Tabel tersebut menjelaskan keterkaitan antara capaian pembelajaran, tujuan, indikator, bentuk instrumen, dan nomor soal yang digunakan dalam penelitian. Capaian pembelajaran yang ingin dicapai adalah pemahaman peserta didik terhadap materi akhlak dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengukur sejauh mana siswa memahami nilai-nilai akhlak. Indikator yang dirumuskan meliputi kemampuan siswa dalam menyebutkan, menjelaskan, dan menunjukkan sikap akhlak terhadap Allah, orang tua, guru, teman, dan masyarakat. Instrumen yang digunakan terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esai, dengan total 15 butir soal yang disusun berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

### 3.8 Uji Prasyarat Analisis Uji Coba Instrumen

Pengujian prasyarat analisis dilakukan guna menjamin bahwa data hasil uji coba instrumen memenuhi syarat sebelum dianalisis lebih lanjut. Tahapan ini meliputi pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan untuk menilai sejauh mana setiap butir soal atau angket dapat digunakan dengan baik. Dengan adanya uji prasyarat ini, instrumen yang digunakan diharapkan benar-benar layak dalam mengukur variabel penelitian.

#### 3.8.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah prosedur yang digunakan untuk menentukan ketepatan dan ketepatan suatu alat ukur untuk digunakan untuk mengukur apa yang

seharusnya diukur (Rosita et al., 2021). Uji validitas instrumen bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen pengukuran dalam penelitian ini memiliki kemampuan untuk diterima atau dianggap sah sehingga layak digunakan. Instrumen dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas yang baik apabila dapat mengukur variabel yang diteliti secara tepat tanpa kesalahan yang berarti. Dengan begitu, hasil yang diperoleh dapat dipercaya dan diinterpretasikan secara akurat (Putri et al., 2024).

Jika  $R_{\text{tabel}} < R_{\text{hitung}}$  maka instrumen dikatakan Valid

Jika  $R_{\text{tabel}} > R_{\text{hitung}}$  maka instrumen dikatakan Tidak Valid

Uji validitas mengacu pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah siswa 32 orang, maka nilai  $R_{\text{tabel}}$  diperoleh sebesar **0,349**. Maka temuan terkait hasil uji validitas soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda

| No Soal | $R_{\text{tabel}}$ | $R_{\text{hitung}}$ |                  | Keterangan      |                  |
|---------|--------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------|
|         |                    | <i>Pre-test</i>     | <i>Post-test</i> | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
| 1       | 0,349              | 0,723               | 0,823            | Valid           | Valid            |
| 2       | 0,349              | 0,723               | 0,823            | Valid           | Valid            |
| 3       | 0,349              | 0,723               | 0,814            | Valid           | Valid            |
| 4       | 0,349              | 0,723               | 0,814            | Valid           | Valid            |
| 5       | 0,349              | 0,764               | 0,818            | Valid           | Valid            |
| 6       | 0,349              | 0,764               | 0,830            | Valid           | Valid            |
| 7       | 0,349              | 0,653               | 0,775            | Valid           | Valid            |
| 8       | 0,349              | 0,617               | 0,736            | Valid           | Valid            |
| 9       | 0,349              | 0,617               | 0,736            | Valid           | Valid            |
| 10      | 0,349              | 0,603               | 0,728            | Valid           | Valid            |

Tabel tersebut menunjukkan hasil uji validitas instrumen soal pilihan ganda *pre-test* dan *post-test* berdasarkan perbandingan nilai *r tabel* dan *r hitung*. Setiap soal dari nomor 1 hingga 10 memiliki nilai *r hitung* yang lebih tinggi dari *r tabel*, baik pada *pre-test* maupun *post-test*, yang berarti seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian. Validitas ini menunjukkan bahwa instrumen

yang digunakan mampu mengukur pemahaman siswa secara tepat.

Berikut ini disajikan hasil uji validitas terhadap lima butir soal esai yang digunakan dalam instrumen *pre-test* dan *post-test*. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai *r hitung* dan *r tabel* untuk mengetahui sejauh mana butir soal mampu mengukur pemahaman siswa secara tepat. Hasil lengkap uji validitas ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Soal Esai

| No Soal | R <sub>tabel</sub> | R <sub>hitung</sub> |                  | Keterangan      |                  |
|---------|--------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------|
|         |                    | <i>Pre-test</i>     | <i>Post-test</i> | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
| 1       | 0,349              | 0,884               | 0,928            | Valid           | Valid            |
| 2       | 0,349              | 0,905               | 0,947            | Valid           | Valid            |
| 3       | 0,349              | 0,910               | 0,939            | Valid           | Valid            |
| 4       | 0,349              | 0,910               | 0,947            | Valid           | Valid            |
| 5       | 0,349              | 0,928               | 0,957            | Valid           | Valid            |

Tabel ini menyajikan hasil uji validitas untuk 5 butir soal esai berdasarkan perbandingan antara nilai *r tabel* dan *r hitung* pada *pre-test* dan *post-test*. Dengan nilai *r tabel* sebesar 0,349, seluruh soal memiliki nilai *r hitung* yang lebih tinggi, baik pada *pre-test* maupun *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa semua butir soal esai dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen evaluasi dalam penelitian.

Berdasarkan hasil validitas soal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 15 butir pertanyaan yang terdiri atas 10 soal berbentuk pilihan ganda dan 5 soal esai dinyatakan valid karena  $R_{tabel} < R_{hitung}$  sehingga soal layak dimanfaatkan sebagai instrumen untuk mengukur pemahaman siswa kelas V di tingkat Sekolah Dasar pada materi akhlak.

### 3.8.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas pada soal bertujuan untuk menilai atau mengukur konsistensi instrumen yang digunakan. Hal ini diperkuat oleh Sohim et al. (2023) yang menyatakan uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa hasil tes yang diperoleh tetap konsisten meskipun pelaksanaannya dilakukan pada waktu yang

berbeda. Melalui pengujian ini, kita dapat menentukan sejauh mana data yang diperoleh dari instrumen tetap konsisten atau reliabel ketika pengukuran dilakukan berulang kali pada objek yang berbeda (Forester et al., 2024). Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan peranti lunak IBM SPSS versi 30 untuk menguji reliabilitas instrumen. Kriteria yang digunakan dalam interpretasi reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 9 Kriteria Realibilitas

| Koefisien Korelasi      | Interpretasi  |
|-------------------------|---------------|
| $0,91 < r \leq 1,00$    | Sangat Tinggi |
| $0,71 < r \leq 0,90$    | Tinggi        |
| $0,41 < r \leq 0,70$    | Cukup         |
| $0,21 < r \leq 0,40$    | Rendah        |
| Negatif $< r \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

(Trianingsih, 2023)

Tabel ini menunjukkan kategori interpretasi koefisien korelasi ( $r$ ), yang digunakan untuk menilai tingkat hubungan antar variabel. Nilai  $r$  antara 0,91 hingga 1,00 dikategorikan sangat tinggi, 0,71 hingga 0,90 tinggi, 0,41 hingga 0,70 cukup, 0,21 hingga 0,40 rendah, dan nilai di bawah atau sama dengan 0,20 dikategorikan sangat rendah. Interpretasi ini membantu dalam menganalisis kekuatan hubungan antar data dalam penelitian.

Tabel berikut menyajikan hasil uji reliabilitas *pre-test* dan *post-test* yang telah dilaksanakan terhadap 32 peserta didik kelas V di Sekolah Dasar.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Soal

| Cronbach's Alpha |                  | N of Items      |                  |
|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| <i>Pre-test</i>  | <i>Post-test</i> | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
| 0,939            | 0,952            | 15              | 15               |

Dari tabel tersebut, dapat diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha yang diperoleh sebesar. Dimana nilai tersebut berada pada rentang koefisien korelasi  $0,91 < r \leq 1,00$  hal ini mengindikasikan bahwa butir soal tergolong sangat reliabel.

### 3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses menemukan dan menyusun data dari catatan, wawancara, observasi atau dokumen untuk meningkatkan pemahaman seorang peneliti tentang subjek yang mereka pelajari dan untuk menjelaskan hasilnya kepada orang lain (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data kuantitatif.

Peneliti memperoleh data kuantitatif dalam penelitian ini dari angket hasil validasi ahli tentang kelayakkan media yang dibuat dan dikembangkan, serta dari hasil *pre-test* dan *post-test* siswa. Data ini diolah secara statistik dan kemudian diinterpretasikan untuk menjadi mudah dipahami

#### 3.9.1 Analisis Validitas Pengembangan Media

Peneliti membuat lembar validasi yang berisi pertanyaan dan pernyataan yang harus diisi oleh validator dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data, terutama dalam penelitian yang melibatkan kelompok kecil, dan untuk mempermudah analisis. Peneliti memilih skala ini tujuannya adalah untuk mencegah adanya bias respon berupa pemilihan opsi netral atau pilihan tengah secara berulang. Keterangan kriteria skala likert berikut.

Tabel 3. 11 Kriteria Skala Likert

| Skor | Keterangan        |
|------|-------------------|
| 4    | Sangat Baik       |
| 3    | Baik              |
| 2    | Tidak Baik        |
| 1    | Sangat Tidak Baik |

(Annisa et al., 2024)

Hasil penilaian validator berdasarkan validasi tersebut kemudian dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$\text{Hasil (\%)} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Adapun menurut Sugiyono (dalam Annisa & Darussyamsu, 2023) hasil dari

validasi media PEMALAK pada materi akhlak kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Kriteria Validasi Media

| Nilai Skala (1-100) | Keterangan         |
|---------------------|--------------------|
| 76% - 100%          | Sangat Valid       |
| 51% - 75%           | Valid              |
| 26% - 50%           | Tidak Valid        |
| 1% - 25%            | Sangat Tidak Valid |

Tabel tersebut menunjukkan kategori interpretasi nilai skala persentase (1–100%) untuk menilai tingkat validitas suatu instrumen. Nilai antara 76% hingga 100% dikategorikan sangat valid, 51% hingga 75% sebagai valid, 26% hingga 50% tergolong tidak valid, dan 1% hingga 25% dinyatakan sangat tidak valid. Kategori ini digunakan untuk menentukan kelayakan instrumen dalam penelitian.

### 3.9.2 Analisis Peningkatan Pemahaman Materi Akhlak

Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa terhadap materi akhlak, dilakukan serangkaian analisis data menggunakan beberapa uji statistik. Tahapan tersebut meliputi uji normalitas, yang bertujuan untuk memastikan bahwa data memiliki sebaran yang normal, dan uji homogenitas, yang digunakan untuk melihat apakah varians antar kelompok bersifat seragam. Selanjutnya, dilakukan perhitungan N-Gain guna mengukur tingkat peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Terakhir, digunakan uji-t untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan signifikan antara kelompok yang menggunakan aplikasi PEMALAK dan kelompok yang tidak menggunakannya. Seluruh tahapan uji ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana efektivitas aplikasi PEMALAK dalam membantu siswa memahami materi akhlak.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan guna menentukan apakah data yang digunakan terdistribusi secara normal. Dalam penelitian ini, total subjek atau responden kurang dari 50, jadi untuk menguji normalitas data, digunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan IBM SPSS pada tingkat signifikansi 0,05. Hasil pengujian

menunjukkan bahwa, kriteria yang menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha=0,05$ ) dituangkan pada tabel berikut:

Tabel 3. 13 Kriteria Uji Normalitas

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| $p\text{-value} > \alpha=0,05$ | Berdistribusi Normal       |
| $p\text{-value} < \alpha=0,05$ | Berdistribusi Tidak Normal |

Tabel tersebut menunjukkan kriteria interpretasi hasil uji normalitas berdasarkan nilai  $p\text{-value}$ . Jika  $p\text{-value}$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , maka data dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika  $p\text{-value}$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Interpretasi ini digunakan untuk menentukan jenis uji statistik yang sesuai dalam analisis data.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu prosedur dalam statistik yang bertujuan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data memiliki tingkat variansi (keragaman) yang serupa. Dalam penelitian eksperimen maupun kuasi eksperimen, pengujian ini sangat penting karena menjadi syarat utama sebelum dilakukan analisis komparatif, seperti uji-t untuk dua sampel independen. Dengan adanya kesamaan variansi antara kelompok eksperimen dan kontrol, maka perbandingan rata-rata hasil belajar antar kelompok dapat dilakukan dengan lebih adil dan menghasilkan kesimpulan yang lebih valid.

Tabel 3. 14 Kriteria Uji Homogenitas

|                  |               |
|------------------|---------------|
| $Sig. > 0,05$    | Homogen       |
| $Sig. \leq 0,05$ | Tidak Homogen |

Tabel ini menampilkan kriteria interpretasi hasil uji homogenitas berdasarkan nilai signifikansi ( $Sig.$ ). Jika nilai  $Sig.$  lebih besar dari 0,05, maka data dianggap homogen atau memiliki variansi yang sama. Sebaliknya, jika nilai  $Sig.$  kurang dari atau sama dengan 0,05, maka data dinyatakan tidak homogen. Interpretasi ini digunakan untuk menentukan kesesuaian data dalam analisis statistik selanjutnya.

## 3. Uji T

Uji-t (t-test) merupakan jenis uji statistik parametrik yang digunakan untuk

membandingkan nilai rata-rata dari dua kelompok yang bersifat independen atau tidak saling bergantung, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, uji-t dimanfaatkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan dalam rata-rata hasil belajar antara siswa yang mendapatkan perlakuan khusus (pembelajaran menggunakan aplikasi PEMALAK) dan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa bantuan aplikasi tersebut. Apabila data telah dipastikan berdistribusi normal dan variansi kedua kelompok homogen, maka langkah selanjutnya adalah uji-t. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol

Pengujian hipotesis ini menggunakan uji *paired t-test* dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima
- b. Nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

#### 4. Uji N-Gain

Peneliti menggunakan data dari hasil *pre-test* dan *post-test*, yang masing-masing terdiri atas sepuluh pertanyaan pilihan ganda dan lima pertanyaan esai, sebagai alat untuk menilai sejauh mana pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap materi akhlak. Setiap skor siswa diperoleh dengan cara mencocokkan jawaban mereka dengan kriteria atau standar penilaian yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga penilaian menjadi lebih objektif dan terukur. Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan skor *normalized gain* (n-gain), yang memerlukan informasi mengenai kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran (*pre-test*) dan kemampuan akhir setelah pembelajaran (*post-test*). Oleh karena itu, perhitungan untuk instrumen tes ini dilakukan dengan rumus dan tahapan sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Hasil perolehan nilai gain kemudian dikategorikan sesuai tingkatannya yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3. 15 Kategori Tingkat N-Gain

| <b>N-Gain</b>        | <b>Keterangan</b> |
|----------------------|-------------------|
| $g \geq 0,71$        | Tinggi            |
| $0,31 \leq g < 0,70$ | Sedang            |
| $g < 0,30$           | Rendah            |

(Sukarelawan et al., 2024)

Tabel tersebut menunjukkan kategori interpretasi nilai N-Gain yang digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Nilai N-Gain sebesar 0,71 atau lebih dikategorikan tinggi, antara 0,31 hingga 0,70 termasuk dalam kategori sedang, dan kurang dari 0,31 dikategorikan rendah. Kategori ini membantu dalam menilai efektivitas suatu metode atau media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.