

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) untuk menciptakan dan mengevaluasi media pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) yang digabungkan dengan pohon karton. Pendekatan R&D dipilih karena relevan untuk membuat produk baru berupa media pembelajaran inovatif, yang kemudian akan divalidasi dan dievaluasi sesuai dengan peningkatan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Pelaksanaan, Evaluasi) dipilih karena strukturnya yang sistematis dan menyeluruh dalam pengembangan produk pendidikan.

Untuk memasukkan pohon karton ke dalam media pembelajaran PAI, diperlukan metodologi yang memungkinkan pengembangan dan penerapan fitur pintar seperti penyesuaian pembelajaran dan konten. Oleh karena itu, untuk mengevaluasi dampak pohon karton terhadap pengalaman belajar siswa dan peningkatan hasil belajar mereka, penelitian ini juga akan mempertimbangkan elemen kualitatif dan kuantitatif.⁸⁵

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini melakukan penelitian dan pengembangan (R&D), yang bertujuan untuk membuat produk tertentu dan menguji seberapa efektif itu digunakan dalam pendidikan. R&D adalah langkah penelitian untuk membuat produk baru atau memperbaiki yang sudah ada agar lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran.⁸⁶ Dalam hal ini, peneliti membuat media pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) yang dikombinasikan dengan pohon karton untuk membuat kelas di SMA Negeri 3 Surabaya lebih interaktif dan menarik.

⁸⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2013).

⁸⁶ Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi 2). Bandung: Alfabeta. 2024

Model ADDIE terdiri dari lima tahapan sistematis: analisis (analisis), desain (desain), pengembangan (pengembangan), penerapan (penerapan), dan evaluasi (evaluasi). Model ini dipilih karena strukturnya yang sangat terorganisir sehingga memudahkan peneliti untuk memastikan kualitas produk di setiap tahapannya. Karena fokusnya pada kebutuhan pengguna dan pembuatan produk yang tervalidasi secara akademis dan praktis, model ADDIE sangat cocok untuk pengembangan media pendidikan.⁸⁷ Dengan mengikuti alur ini, media pohon karton yang dibuat diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa tentang materi PAI selain berfungsi sebagai media ajar.

C. Waktu dan Lokasi Penelitian

Studi ini akan dilakukan di SMA Negeri 3 Surabaya. Pilihan tempat ini didasarkan pada relevansi peneliti sebagai guru di sekolah. Penelitian direncanakan untuk dilakukan selama satu semester pada tahun akademik 2025/2026.

D. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif untuk mendapatkan informasi numerik untuk membantu analisis dan penarikan kesimpulan. Ini dapat melengkapi penelitian untuk memberikan gambaran yang lengkap tentang proses dan hasil pengembangan media pembelajaran berbentuk pohon karton dalam Pendidikan Agama Islam (PAI).

E. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Metode pengumpulan data yang dikenal sebagai wawancara digunakan oleh peneliti dalam studi pendahuluan untuk menentukan masalah yang harus diteliti dan untuk mengetahui lebih banyak tentang responden.⁸⁸

⁸⁷ Rahayu, A. Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Pengertian dan Implementasi Model ADDIE dalam Pendidikan. *Jurnal DIAJAR*, 4(1), 15-28. 2025

⁸⁸ Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi 2, Cetakan 6)*. Bandung: Alfabeta.

b. Angket

Angket adalah alat pengumpulan data yang terdiri dari daftar pertanyaan yang disusun secara sistematis untuk mendapatkan informasi objektif tentang sikap, keyakinan, atau latar belakang responden.⁸⁹

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang memanfaatkan catatan atau arsip yang tersedia secara digital atau fisik untuk mendapatkan informasi yang akurat tentang kondisi saat ini atau masa lalu sebuah organisasi atau individu.⁹⁰

Peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data untuk mendapatkan informasi tentang subjek penelitian mereka. Dua jenis instrumen digunakan dalam proses pengumpulan data ini: instrumen berbasis tes dan instrumen non-tes. Penelitian ini menggunakan instrumen non-tes, yang terdiri dari teknik wawancara dan penyebaran angket.

a. Instrumen Analisis Kebutuhan

Fase studi pendahuluan melibatkan wawancara dan penyebaran angket kepada siswa. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi serta menemukan standar ideal untuk produk pembelajaran yang dibutuhkan siswa. Pada tahap awal ini, data yang diperoleh digunakan untuk merancang dan mengembangkan pohon karten sebagai media pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI).

b. Validasi Ahli

1) Instrumen validasi ahli adalah sebagai berikut:

a) Instrumen ahli media: Ini digunakan untuk menilai ahli media dan terdiri dari angket yang menilai tiga faktor:

⁸⁹ Yudhi P. (2025). *Metodologi Penelitian*. Jawa Barat: Eureka Media Aksara

⁹⁰ Wahyudi, A., & Santoso, B. (2025). *Teknik Pengumpulan dan Analisis Data Penelitian Sosial*. Jakarta: Erlangga

struktur penyajian, tingkat ketertarikan, dan kejelasan huruf dan tampilan gambar. Di bawah ini adalah ringkasan kisi-kisi angket yang diberikan kepada ahli media.:

Tabel 1.2
Kisi-kisi Angket Ahli Media⁹¹

No.	Aspek	Dimensi
1	Organisasi	1. Tingkat keterbacaan sarana dalam media pembelajaran berbentuk pohon karton.
		2. Kelengkapan bagian-bagian Media Pembelajaran berbentuk pohon karton.
2	Daya Tarik	1. Kemenarikan tampilan isi Media Pembelajaran berbentuk pohon karton.
		2. Daya tarik visual dari penyajian soal-soal latihan.
3	Huruf dan Gambar	1. Ketepatan dan pencantuman ilustrasi gambar pada media.
		2. Kecocokan kombinasi warna pada tulisan dan gambar
		3. Kecocokan tipografi dengan elemen visual

b) Instrumen ahli materi: Angket adalah alat yang dimaksudkan untuk ahli materi. Data yang diperoleh dianalisis dan digunakan sebagai referensi untuk mengubah produk yang dibuat. Tabel 1.3 berikut menyajikan ringkasan kisi-kisi angket untuk ahli materi:

⁹¹ Helna Satriawati, “Pengembangan E-Modul Interaktif Sebagai Sumber Belajar Elektronika Dasar Kelas X SMKN 3 Yogyakarta” (Universitas Negeri Yogyakarta, 2015)

Tabel 1.3
Kisi-kisi Angket Ahli Media

No.	Aspek	Dimensi
1	Organisasi	Keterpahaman tujuan pembelajaran.
		Penyajian isi pembelajaran yang baik.
		Isi pembelajaran dilengkapi dengan contoh, narasi, serta ilustrasi pendukung.
		Tersedianya latihan soal untuk mengevaluasi tingkat penguasaan materi oleh murid
		Tugas dan soal yang diberikan sesuai dengan materi pembelajaran serta kontekstual dengan aktivitas dan lingkungan murid
		Penggunaan kalimat yang mudah dipahami dan bersifat komunikatif.
		Tersedianya ringkasan materi pembelajaran
2	Self-contained	Mencakup keseluruhan materi pembelajaran yang sesuai dengan satu standar kompetensi atau kompetensi dasar secara menyeluruh
3	Stand-alone	Pemakaian aplikasi yang tidak membutuhkan aplikasi lain.
4	Adaptif	Menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang
5	User friendly	Petunjuk penggunaan disajikan secara sederhana dan mudah dipahami.
		Informasi mudah dipahami.

c) Instrumen uji coba produk: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai aspek kemenarikan; angket diberikan kepada pendidik dan murid. Penyusunan angket terdiri dari tiga komponen utama: tampilan media, isi materi, dan proses pembelajaran berbentuk pohon karton. Desain tampilan media disesuaikan dengan fitur media yang telah dikembangkan. Tabel berikut 1.4 menyajikan rincian kisi-kisi instrumen untuk keperluan uji coba produk.

Tabel 1.4
Kisi-kisi Angket Ahli Media

No.	Aspek	Dimensi
1	Materi	Kesesuaian antara isi materi Pembelajaran berbentuk pohon karton.
		Soal-soal yang diberikan.
		Bahasa dalam pemberian materi.
2	Media	Tingkat kejelasan dan kemudahan dalam membaca teks atau tulisan yang ditampilkan dalam media pembelajaran. berbentuk pohon karton.
3	Pembelajaran <i>e-learning</i>	Peminatan pada media pembelajaran
		Aktifitas pembelajaran

- 2) Uji Efektifitas: Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental dengan desain satu grup pretest dan posttest untuk mengetahui seberapa efektif produk yang dikembangkan. Gambar berikut menunjukkan konsep ini:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

X : Perlakuan yang diberikan

O_1 : tes awal (*pretest*)

O_2 : tes akhir (*posttest*)

Pada langkah pengujian efektivitas dari pendekatan ini, murid menjalani pretest (O_1) sebelum perlakuan (X), yang dimaksudkan untuk mengukur tingkat penguasaan awal mereka terhadap materi pembelajaran. Setelah perlakuan selesai, murid diberikan posttest (O_2) untuk mengukur tingkat pemahaman mereka pasca perlakuan.

F. Teknik Analisa Data

Setiap tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi model ADDIE akan diterapkan secara sistematis dalam penelitian dan pengembangan ini. Berikut adalah penjelasan rinci tentang setiap

tahapan:

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti akan mengidentifikasi masalah dan menganalisis kebutuhan untuk mengembangkan media pembelajaran PAI berbentuk pohon karton. Kegiatan utama termasuk:

- 1) Analisis Kebutuhan Siswa: Menentukan karakteristik siswa di SMA Negeri 3 Surabaya, seperti gaya belajar, tingkat pemahaman PAI, dan kecenderungan untuk menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Data akan diperoleh melalui observasi, wawancara, atau survei.
- 2) Analisis Kurikulum PAI: Melihat materi CP/ATP dan PAI yang relevan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan menemukan komponen yang dapat dimasukkan ke dalam pohon karton.
- 3) Analisis pohon karton: Lihat bagaimana pohon karton dapat digunakan untuk media pembelajaran seperti personalisasi, adaptasi konten, dan sistem umpan balik cerdas.
- 4) Analisis Lingkungan Belajar: Memahami kondisi dan fasilitas di SMA Negeri 3 Surabaya yang mendukung atau menghalangi penggunaan media pembelajaran berbentuk pohon karton.

Hasil analisis tahap ini akan digunakan sebagai dasar untuk membuat media pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik target pengguna.

b. Tahap Desain (*Desing*)

Berdasarkan hasil analisis, tahap desain berkonsentrasi pada desain konseptual media pembelajaran PAI berbentuk pohon karton. Output dari tahap desain adalah blueprint atau rancangan detail media pembelajaran yang siap untuk dikembangkan.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada titik ini, desain yang telah disusun akan dikembangkan menjadi produk media pembelajaran PAI berbentuk pohon karton yang berfungsi. Produk akhir dari tahap pengembangan adalah prototipe media pembelajaran PAI berbentuk pohon karton yang siap untuk diterapkan.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, media pembelajaran PAI berbentuk pohon karton harus digunakan dalam lingkungan belajar. Aktivitas yang dilakukan termasuk:

- 1) Uji Coba Lapangan: mengaplikasikan media pembelajaran kepada siswa yang ditargetkan di SMA Negeri 3 Surabaya. Peneliti akan melacak penggunaan media, mengumpulkan komentar siswa dan guru, dan mencatat hambatan yang mungkin muncul.
- 2) Pengumpulan Data: Mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran, serta data tentang bagaimana guru dan siswa melihat media pembelajaran.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Target dari tahap evaluasi adalah untuk mengetahui seberapa efektif, efisien, dan menarik media pembelajaran PAI berbentuk pohon karton. Evaluasi formatif dan sumatif akan digunakan untuk melakukan evaluasi.

Angket intrument yang digunakan, yang memiliki empat jawaban, dapat digunakan untuk menghitung skor penilaian total, yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

1) Analisis terhadap instrumen validasi dan tanggapan dari murid.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 4$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata-rata akhir

x_i = skor hasil uji operasional angket dari murid

$\bar{n}$ = jumlah murid yang telah mengisi angket

2) Analisis data validasi ahli

Kegrafikan, penyajian, kesesuaian isi, dan kebahasaan adalah bagian dari angket validasi yang diberikan kepada ahli. Instrumen ini memiliki empat opsi untuk jawaban, masing-masing disesuaikan dengan isi pertanyaan. Setiap pilihan menunjukkan tingkat validitas media pembelajaran berbentuk pohon karton yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar. Tabel 1.5 menunjukkan skor penilaian untuk setiap pilihan jawaban.

Tabel 1.5

Skor penilaian validasi ahli (modifikasi)

Skor	Pilihan Jawaban Kelayakan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Untuk menentukan validitas dan kelayakan media pembelajaran berbentuk pohon karton yang dikembangkan, nilai penilaian yang diberikan oleh masing-masing ahli media dan ahli materi selanjutnya diolah dengan menghitung nilai rata-rata. Proses konversi nilai rata-rata ke dalam kategori penilaian digambarkan dalam Tabel 1.6.

Tabel 1.6
Skor penilaian validasi ahli

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan	Keterangan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Valid	Tidak revisi
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup valid	Revisi sebagian
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang valid	Revisi sebagian & pengkajian materi ulang
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak valid	Revisi total

3) Analisis data uji coba produk

Angket tentang penggunaan media pembelajaran memiliki empat pilihan jawaban yang disesuaikan dengan isi pertanyaan. Setiap pilihan jawaban memiliki bobot nilai yang berbeda, yang menunjukkan seberapa cocok produk dengan kebutuhan pengguna.

Tabel berikut menunjukkan rincian skor yang diberikan untuk setiap jawaban.

Tabel 1.7
Skor penilaian ujicoba produk (modifikasi)

Skor	Pilihan Jawaban Kelayakan
4	Sangat baik
3	Menarik
2	Kurang baik
1	Sangat kurang baik

Setelah skor rata-rata yang diberikan oleh siswa dan guru dihitung, kriteria penilaian dibuat untuk mengukur seberapa menarik media pembelajaran pohon karton. Tabel berikut menunjukkan tahapan konversi skor menjadi kriteria penilaian.

Tabel 1.8
Skor penilaian kemenarikan (modifikasi)

Skor kualitas	Kriteria kelayakan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat kurang menarik

4) Analisis uji efektifitas

Sebelum melakukan pengujian efektivitas, persiapkan alat yang dibutuhkan untuk melakukan pre- dan post-test. Dalam situasi ini, alat yang dibuat harus divalidasi oleh praktisi pendidikan—yaitu guru Pendidikan Agama Islam di sekolah tempat penelitian dilakukan. Validitas isi adalah tingkat kevalidan sebuah tes. Ini dinilai berdasarkan seberapa sesuai materi tes dengan indikator pembelajaran dan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Suatu soal dianggap memiliki kualitas yang baik apabila dapat mengukur tingkat pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan dengan benar. Selain aspek isi, tiga elemen tambahan harus dipertimbangkan: kualitas materi soal, struktur atau konstruksi soal, dan penggunaan bahasa yang digunakan dalam penyusunan soal.

1) Cara menghitung nilai I *pretest* dan *posttest*

$$\text{Nilai Pretest/posttest} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

2) Menentukan ketuntasan belajar individu

Untuk menentukan tingkat ketuntasan individu, rumus deskriptif persentase yang menunjukkan tingkat penguasaan materi yang dimiliki setiap siswa digunakan.

$$\text{Ketuntasan Individual} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

3) Menentukan ketuntasan belajar klasikal

Penelitian ini juga menetapkan ketuntasan hasil belajar klasik untuk mengukur hasil belajar individu. Tingkat ketuntasan pembelajaran klasik diukur melalui persentase deskriptif, yang menunjukkan tingkat penguasaan materi oleh semua siswa dalam satu kelas. Nilai pre- dan post-test digunakan untuk menghitung:

Jumlah pelajar yang tuntas

Ketuntasan klasikal = $\frac{\text{Jumlah pelajar yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh pembelajar}} \times 100\%$

Jumlah seluruh pembelajar

4) Uji efektifitas produk

Efektivitas diukur dengan membandingkan hasil nilai pretest dan posttest siswa. Nilai pretest dalam penelitian ini merujuk pada skor yang diterima siswa saat mengerjakan soal tes sebelum pembelajaran dimulai. Nilai posttest, di sisi lain, merujuk pada skor yang diterima siswa saat mengerjakan soal tes setelah pembelajaran selesai. Dengan menggunakan rumus N-Gain, efektifitas media pembelajaran terhadap siswa dalam proses pembelajaran dapat dinilai dengan membandingkan skor pretest dan posttest. Rumus ini didasarkan pada rumus Hake R.R, dan rumusnya adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maks} - S_{pretest}}$$

Keterangan:

g : N-Gain

$S_{posttest}$: Skor posttest

$S_{pretest}$: Skor pretest

S_{maks} : Skor maksimal

Tabel berikut 1.9 menunjukkan bagaimana kategori klasifikasi Hake digunakan untuk menafsirkan hasil perhitungan N-Gain. Nilai

rata-rata N-Gain digunakan untuk menentukan tingkat efektivitas media pembelajaran.

Tabel 1.9
Nilai rata-rata N-Gain dan Klasifikasinya

Rata-rata N-Gain	Klasifikasi	Tingkat efektifitas
$(g) \geq 0,70$	Tinggi	Efektif
$0.30 \leq (g) < 0,70$	Sedang	Cukup efektif
$(g) < 0,30$	Rendah	Kurang efektif

G. Triangulasi Data

Peneliti menggunakan Triangulasi Metode dan Triangulasi Sumber untuk memeriksa keabsahan data penelitian. Triangulasi Metode memeriksa keabsahan data penelitian dengan menggunakan tiga metode pengumpulan data, yaitu wawancara, angket, dan dokumentasi, untuk memvalidasi temuan dan memastikan keakuratan informasi. Triangulasi Sumber memeriksa keabsahan data penelitian dengan menggali kebenaran informasi yang dikumpulkan.

1. Triangulasi Data

Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) digunakan dalam penelitian yang dianalisis. Metode ini dipilih karena sesuai dengan proses pembuatan dan evaluasi produk baru yang terdiri dari media pembelajaran yang inventif. Untuk menjamin kelengkapan dan keabsahan informasi pada setiap tahapan pengembangan, berbagai metode pengumpulan data digunakan dalam kerangka penelitian dan pengembangan ini:

- a. **Wawancara:** digunakan pada tahap awal (analisis) studi pendahuluan untuk menemukan masalah, mengidentifikasi kebutuhan siswa, dan menemukan standar media pembelajaran yang

ideal. Kami melakukan wawancara dengan siswa dan guru PAI di SMA Negeri 3 Surabaya.⁹²

b. **Angket:** Alat ini memainkan peran penting dalam berbagai fase:

- 1) Analisis Kebutuhan Siswa: Siswa menerima angket dengan tujuan menentukan karakteristik, gaya belajar, tingkat pemahaman PAI, dan preferensi media pohon karton.⁹³
- 2) Validasi Ahli: Baik ahli media maupun ahli materi melakukan penilaian dengan menggunakan angket. Ahli media menilai struktur penyajian, tingkat ketertarikan, kejelasan huruf dan gambar, dan ahli materi menilai pemahaman tujuan pembelajaran, penyajian isi, kelengkapan contoh, ketersediaan latihan soal, kesesuaian materi, dan penggunaan bahasa.⁹⁴
- 3) Uji Coba Produk: Siswa dan pendidik diberi angket respons untuk menilai elemen kemenarikan media, isi materi, dan proses pembelajaran dalam pohon karton.

c. **Dokumentasi:** digunakan untuk mempelajari catatan-catatan atau arsip-arsip yang tersedia untuk mendapatkan informasi yang jujur tentang situasi masa lalu atau saat ini. Dalam penelitian ini, dokumentasi dapat mencakup silabus, kurikulum, atau catatan hasil belajar siswa.

d. **Pretest dan Posttest:** digunakan selama tahap implementasi dan evaluasi untuk mengevaluasi seberapa efektif media pembelajaran. Sebelum perlakuan, pretest (O1) dilakukan untuk mengetahui penguasaan awal materi, dan posttest (O2) dilakukan setelah penggunaan media untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Data dari kedua pretest dan posttest dianalisis menggunakan rumus N-Gain untuk mengetahui tingkat efektivitas media.⁹⁵

⁹² Dokumen Penelitian, 61

⁹³ Dokumen Penelitian, 57-58

⁹⁴ Dokumen Penelitian, 59

⁹⁵ Dokumen Penelitian, 66-67.

Untuk mengevaluasi elemen yang sama dari media pembelajaran, penelitian ini menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data.

Contoh:

- a. Wawancara dan Angket Analisis Kebutuhan: Data tentang kebutuhan media pembelajaran dari wawancara dengan guru dan siswa dapat dikonfirmasi atau diperkaya dengan data dari angket yang disebarkan kepada siswa. Jika ada inkonsistensi, peneliti dapat melakukan penyelidikan tambahan untuk mengetahui penyebabnya.
- b. Angket Validasi Ahli dan Uji Coba Produk: Dalam uji coba produk, respons siswa dan guru memvalidasi penilaian kelayakan media oleh ahli (media dan materi) melalui angket. Kriteria validasi ahli mencakup aspek kegrafikan, penyajian, kesesuaian isi, dan kebahasaan, sementara angket uji coba produk menilai kemenarikan, isi materi, dan proses pembelajaran.⁹⁶
- c. Pretest-Posttest dan Observasi (implisit): Selama tahap implementasi, observasi kualitatif dapat mendukung hasil kuantitatif pretest dan posttest yang menunjukkan peningkatan hasil belajar. Observasi dapat mencatat partisipasi siswa, interaksi dengan media, dan perubahan perilaku belajar, yang mungkin tidak terukur oleh tes semata-mata. Namun, observasi tidak disebutkan secara eksplisit sebagai teknik pengumpulan data utama, dan tahap implementasi melibatkan pengamatan penggunaan media dan pengumpulan data.⁹⁷

2. Triangulasi Sumber

Dengan mengumpulkan data dari berbagai pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran, penelitian ini juga menerapkan triangulasi sumber:

- a. Siswa: Angket analisis kebutuhan, angket uji coba produk, dan wawancara memberi tahu siswa tentang kebutuhan, daya tarik, dan

⁹⁶ Dokumen Penelitian, 57-58.

⁹⁷ Dokumen Penelitian, 62.

efektivitas media. Selain itu, hasil belajar siswa (pre-test-post-test) adalah sumber data penting.

- b. Guru PAI: Ada dua cara guru memberikan masukan: wawancara (analisis kebutuhan) dan angket uji coba produk (respons guru). Karena mereka adalah pengguna utama media dan memahami konteks kelas, peran guru sangat penting..⁹⁸
- c. Ahli (Media dan Materi): Ahli memberikan validasi terhadap kelayakan media dari sudut pandang keilmuan dan pedagogis. Evaluasi mereka menjadi tolok ukur kualitas produk sebelum digunakan secara luas.⁹⁹
- d. Dokumen Kurikulum: Analisis kurikulum PAI dilakukan untuk memastikan bahwa media relevan dengan hasil pembelajaran dan materi yang dipelajari.¹⁰⁰

Peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih kuat tentang seberapa efektif media pembelajaran pohon karton dengan membandingkan dan memverifikasi data yang diperoleh dari siswa, guru, ahli, dan dokumen. Misalnya, jika siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar dari pretest-posttest, memberikan respons positif terhadap media, dan ahli memvalidasi kelayakannya, maka temuan tentang efektivitas media akan sangat kredibel. Sebaliknya, jika ada perbedaan pendapat antar sumber, peneliti dapat menentukan bidang yang membutuhkan penelitian tambahan.

Dokumen penelitian ini berfokus pada bagaimana menggunakan pohon karton sebagai media pembelajaran PAI untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 3 Surabaya. Dalam penelitian ini, analisis data sangat penting untuk memverifikasi setiap fase model ADDIE:

⁹⁸ Dokumen Penelitian, 59.

⁹⁹ Dokumen Penelitian, 57-58.

¹⁰⁰ Dokumen Penelitian, 61.

- a. Tahap Analisis: Analisis kurikulum dan wawancara dengan siswa membantu menemukan masalah dan kebutuhan. Ini juga memastikan bahwa media yang dibuat sesuai dengan konteks dan karakteristik siswa.
- b. Tahap Desain dan Pengembangan: Proses validasi angket oleh ahli media dan ahli materi memastikan bahwa desain dan prototipe media memenuhi standar kelayakan dan kepraktisan. Ini adalah cara penting untuk triangulasi ahli untuk kualitas produk.
- c. Tahap Implementasi dan Evaluasi: Bukti empiris tentang efektivitas media diberikan melalui uji coba produk dengan angket respons siswa dan pendidik, serta perbandingan hasil pretest dan posttest. Untuk memberikan gambaran yang lebih luas tentang dampak media, data kualitatif (respons dan umpan balik) didukung oleh data kuantitatif (N-Gain).

Penelitian ini dapat menunjukkan melalui triangulasi bahwa media pembelajaran pohon karton tidak hanya valid secara teoritis (berdasarkan penilaian ahli), tetapi juga praktis dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (berdasarkan data tes dan respons pengguna). Ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, terutama dalam penelitian dengan metode campuran, triangulasi sumber dan teknik dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil.¹⁰¹

Triangulasi data adalah bagian penting dari penelitian pengembangan media pembelajaran PAI ini, yang bertujuan untuk memastikan bahwa hasilnya akurat dan dapat diandalkan. Penelitian ini berhasil mengumpulkan bukti dari berbagai perspektif dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data, termasuk wawancara, angket (untuk analisis kebutuhan, validasi ahli, dan respons pengguna), dokumentasi, dan pre- dan post-test. Metode ini

¹⁰¹ Journal Unpas. (n.d.). *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, ISSN Cetak. Diakses dari <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/download/27110/13025>

memungkinkan peneliti untuk membuat kesimpulan yang lebih kuat dan terpercaya tentang keefektifan dan kesesuaian media pembelajaran pohon karton. Dengan menerapkan triangulasi secara sistematis, kualitas penelitian tidak hanya ditingkatkan, tetapi juga memberikan dasar yang kuat untuk rekomendasi masa depan untuk pengembangan media pembelajaran PAI.

