

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian dan pengembangan, yang sering disebut sebagai Research and Development (R&D). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu produk dan menguji kelayakannya. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini mengikuti model 4-D, yang mencakup empat tahap yaitu: define (pendefinisian), design (perencanaan), develop (pengembangan), dan disseminate (penyebaran). Namun, Penelitian ini dibatasi hingga tiga tahap saja yakni pada tahap develop (pengembangan) dikarenakan adanya pertimbangan keterbatasan waktu. Penelitian ini menghasilkan produk berupa video animasi pembelajaran IPA pada materi suhu dan kalor bermuatan ayat Al-Qur'an.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan memuat tahapan kerja yang dilakukan dalam penelitian. Secara procedural pengembangan ini mengarah pada model 4D. Berikut ini merupakan uraian yang dilakukan di penelitian ini.

1. Tahapan Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk memahami situasi yang ada di lapangan. Pada tahap ini, dilakukan penentuan dan identifikasi persyaratan yang diperlukan dalam pengembangan pembelajaran, dengan mempertimbangkan dan menyesuaikan kebutuhan siswa. Selain itu, juga dilakukan analisis kebutuhan yaitu :

a. Analisis awal-akhir

Tujuannya yaitu guna menganalisis permasalahan yang dialami pada saat proses pembelajaran melalui observasi lapangan.

b. Analisis karakteristik peserta didik

Tujuan analisis karakteristik didik yaitu untuk memahami tingkah laku peserta didik selama proses proses pembelajaran, gaya belajar, bakat dan minat, kesulitan belajar siswa. Dengan menganalisis karakteristik siswa akan memudahkan peneliti untuk mengembangkan produk yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh peserta didik. Kegiatan ini dilakukan dengan cara observasi ke sekolah dan mewawancarai pendidik mata pelajaran IPA selama mengajar di kelas.

c. Analisis Tugas

Tahap analisis tugas dilakukan untuk mengetahui dan mengevaluasi keterampilan yang perlu dikuasai oleh peserta didik. Proses ini bertujuan guna merinci konten materi yang akan di muat dalam video animasi pembelajaran. Selain itu, analisis tugas bertujuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis.

d. Analisis konsep

Pada tahap analisis konsep dilakukan berkaitan dengan kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk mengenali bagian dari materi pembelajaran. Dengan demikian, analisis ini bisa digunakan sebagai landasan untuk menyusun tujuan pembelajaran yang akan dikembangkan.

e. Rumusan tujuan pembelajaran

Keberadaan rumusan tujuan pembelajaran sangat penting untuk ditetapkan terlebih dahulu. Tujuan ini bertujuan untuk mengarahkan peneliti agar tetap focus dan tidak menyimpang dari tujuan awal saat mengembangkan produk. Perumusan tujuan pembelajaran sangat penting untuk mengidentifikasi kemampuan dan kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik.

2. Tahapan Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini peneliti mengembangkan rancangan awal (prototype) atau rancangan produk berupa video animasi pembelajaran sesuai dengan tahap pendefinisian. Langkah yang dilakukan adalah :

a. Penyusunan Tes

Pada tahap ini, peneliti Menyusun instrument untuk menilai produk, yang terdiri dari lembar validasi ahli media, ahli materi, dan ahli ayat Al-Qur'an. Dan juga angket respon uji coba guru dan peserta didik.

b. Pemilihan media

Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan tujuan siswa.

c. Pemilihan format

Dalam tahap ini yang dilakukan yaitu mengembangkan media video animasi untuk pembelajaran. pengembangan video animasi pembelajaran mencakup pemilihan format yang digunakan untuk merancang konten materi dan sumber belajar yang akan dikembangkan.

d. Rancangan awal (*initial design*)

Rancangan awal mencakup semua aktivitas yang akan dilaksanakan sebelum fase pengembangan. adapun rancangan

awal dari media video animasi pembelajaran ini berupa kerangka video yang terfokus pada pokok bahasan suhu dan kalor. Kerangka video meliputi judul, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi yang dimuat dalam video animasi, ayat al-Qur'an yang disertai dengan arti, tafsir, keterkaitan dan implementasi ayat terhadap materi.

3. Tahapan pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini rancangan produk dikembangkan menjadi produk kemudian mengujikan produk kepada para ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli ayat al-Qur'an. Hasil tersebut digunakan untuk revisi sampai produk tersebut benar benar layak untuk memenuhi kebutuhan siswa.

a. Validasi ahli

Validasi ahli adalah metode yang digunakan untuk memvalidasi atau menilai kelayakan suatu rancangan produk. Pada tahap ini penilaian akan dilakukan secara keseluruhan terhadap produk yang dikembangkan

b. Revisi prototype

Pada tahap ini media yang telah dikembangkan dan sudah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media akan direvisi sehingga dapat menjadi perangkat pembelajaran yang lebih baik lagi.

c. Angket respon guru dan peserta didik

Pada tahap ini, media telah divalidasi oleh para ahli dan peneliti telah melakukan perbaikan sesuai dengan saran dari validator. Selanjutnya, media yang telah dikembangkan akan diuji cobakan, serta peneliti memberikan kuesioner kepada peserta didik dan guru. Kuesioner tersebut mencakup pertanyaan mengenai kelayakan dan daya Tarik media video animasi pembelajaran.

d. Revisi produk

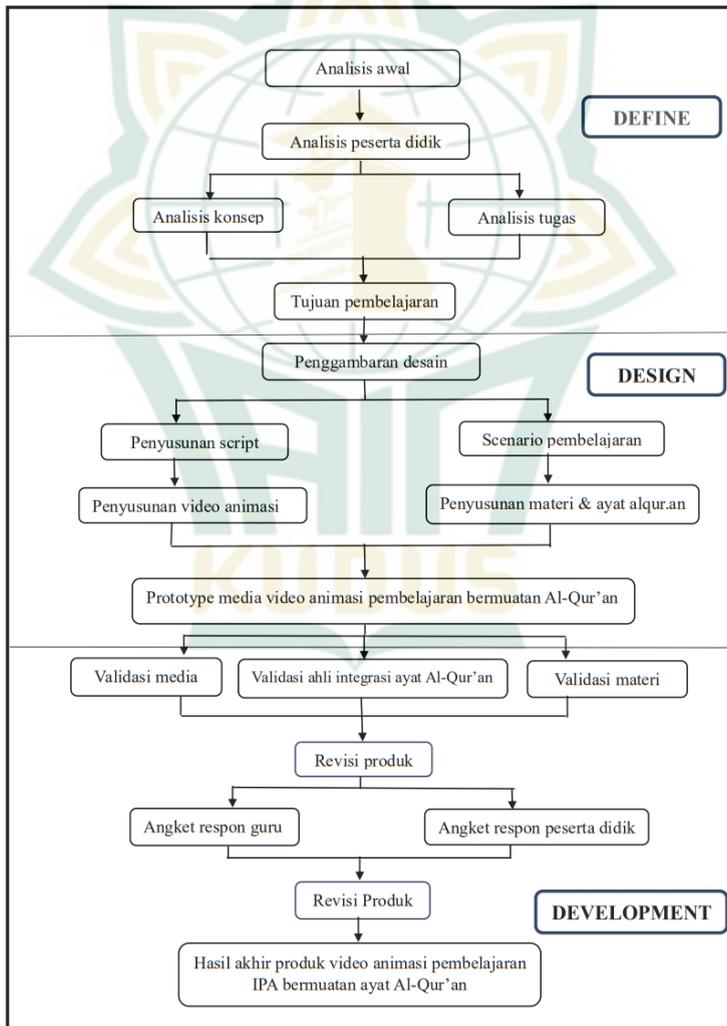
Setelah mendapatkan hasil uji coba produk dan angket respon dari peserta didik dan guru. Hasil tersebut akan digunakan sebagai referensi untuk memperbaiki produk. Jika tanggapan peserta didik mengenai kelayakan produk baik dan menarik, maka produk video animasi pembelajaran ini selesai dan menghasilkan produk akhir. Dan Apabila produk ini mendapatkan tanggapan dengan kelayakan produk belum layak maka hasil dari uji coba akan dijadikan bahan untuk revisi dan penyempurnaan produk akhir hingga layak dan siap untuk dijadikan media pembelajaran oleh peserta didik MTs NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus.

e. Media final

Media final merupakan hasil akhir dari penelitian, yaitu untuk menghasilkan media video animasi pembelajaran yang teruji validitas. Media yang dihasilkan berupa video animasi pembelajaran pada materi suhu dan kalor bermuatan ayat Al-Qur'an siswa MTs kelas VII.

Adapun prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada gambar 3.1 diagram prosedur pengembangan.

Gambar 3. 2 Diagram Prosedur Pengembangan



C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Proses uji coba dilakukan kepada salah satu kelas VII di MTs NU Hasyim Asy'ari 03. Langkah-langkah uji coba dilakukan seperti kegiatan pembelajaran pada umumnya. Kemudian siswa bersama pendidik menonton video animasi pembelajaran IPA bermuatan ayat Al-Qur'an. Setelah menonton video pembelajaran guru dan peserta didik diharuskan mengisi angket yang telah peneliti sediakan. Angket tersebut bertujuan guna mengetahui respon siswa dan pendidik terkait video animasi pembelajaran yang dikembangkan.

2. Subyek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini dilakukan di MTs NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus, kecamatan Jekulo, Kabupaten Kudus. Subjek penelitian diambil dari kelas VII D. peserta didik sebagai subjek uji coba diberi angket respon untuk menilai video animasi pembelajaran IPA pada materi suhu dan kalor. bermuatan ayat al-Qur'an

3. Jenis Data

Data yang dikumpulkan dari hasil uji coba berupa data kelayakan video animasi pembelajaran. Data kelayakan video animasi pembelajaran didapat melalui validasi yang dilakukan oleh validator ahli, dan juga respon peserta didik sebagai praktisi pembelajaran. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari saran, komentar dan tanggapan dari dosen ahli maupun dari responden. Sedangkan data kuantitatif dihasilkan dari angket validitas dan angket respon.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur kejadian baik dalam bidang alam ataupun sosial yang sedang diamati. Berikut merupakan instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian produk video animasi pembelajaran pada suhu dan kalor bermuatan ayat Al-Qur'an.

a. Instrumen untuk ahli media

Ahli media adalah orang yang mengerti akan media pembelajaran berupa video pembelajaran, bahan ajar, dan lain-lain maka pendapat dari ahli media dapat mempengaruhi hasil dari media pembelajaran yang dibuat. Validator Ahli media adalah dosen Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Instrumen penelitian untuk ahli media dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek yaitu isi video, tampilan media, visual, audio, dan penggunaan media.

b. Instrumen untuk Ahli Materi

Instrumen ini digunakan untuk menilai media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti berupa video animasi dilihat dari materi pembelajaran. Ahli materi yang menilai yaitu dosen Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Instrumen ahli materi ditinjau dari aspek kelayakan isi, penyajian dan kebahasaan.

c. Instrumen untuk Ahli Ayat Al-Qur'an

Instrumen ahli ayat Al-Qur'an ini digunakan sebagai penilaian tentang kesesuaian ayat Al-Qur'an dengan konsep suhu dan kalor yang disajikan dalam produk video animasi pembelajaran IPA pada materi suhu dan kalor bermuatan ayat Al-Qur'an. Ahli ayat Al-Qur'an yang menilai yaitu dosen Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Instrumen ahli integrasi ayat Al-Qur'an ditinjau dari kesesuaian ayat Al-Qur'an dan kebenaran penulisan ayat Al-Qur'an.

d. Angket Respon Guru

Angket ini digunakan untuk mendapatkan tanggapan dari guru terkait media video animasi yang telah dikembangkan. Instrumen ini ditinjau dari aspek kemenarikan & kepraktisan media, teknik penyajian, kelayakan isi dan aspek kebahasaan.

e. Angket respon Peserta Didik

Angket ini berisi tentang pernyataan berupa *check-list* dan tanggapan peserta didik terhadap media video animasi yang dikembangkan. Respon adalah peserta didik kelas VII MTs NU Hasyim Asy'ari 03 Kudus. Adapun aspek yang digunakan yaitu kemenarikan & kepraktisan media, teknik penyajian, kelayakan isi dan aspek kebahasaan.

f. Dokumentasi

Adalah salah satu Teknik pengumpulan data dengan menggunakan kamera untuk merekam dan memotret data penelitian. Dengan adanya foto atau rekaman video, keabsahan peneliti dapat meningkat karena peneliti benar-benar melakukan pengumpulan data.

D. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dari berbagai instrument selanjutnya dianalisis. Secara umum, analisis data statistic deskriptif digunakan untuk menganalisis data. Jenis analisis ini menggunakan statistic untuk mendeskripsikan atau menyampaikan data sebagaimana yang telah diperoleh. Adapun beberapa teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a. Analisis Data Kelayakan

1) Analisis angket kelayakan produk

Data yang diperoleh dari hasil angket selanjutnya dihitung dengan menggunakan skala likert. Skala likert berfungsi untuk mengukur sikap, pandangan, dan pandangan seseorang tentang individu atau Kumpulan peristiwa. Skala likert merupakan skala empat point dengan kategori sebagai berikut : sangat baik, baik, cukup, dan sangat tidak baik. Skala likert dipilih supaya responden dapat memiliki pemahaman yang lebih jelas terhadap pernyataan yang ada didalam kuisioner. Angket kelayakan ditujukan kepada validator ahli media, validator ahli materi, dan validator ahli ayat Al-Qur'an. Tabel 3.1 merupakan kategori penilaian beserta bobot penilaian.

Tabel 3. 1 Kategori skor penilaian¹

Kategori penilaian	Bobot Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Cukup baik	2
Sangat tidak baik	1

Selanjutnya menentukan jumlah nilai skor yang diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut. Setelah mendapatkan hasil persentase,

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

Penilaian uji kelayakan oleh ahli diartikan pada tabel 3.2

Tabel 3. 2 Kriteria persentase kelayakan²

Interval persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
66% - 80%	Layak
51% - 65%	Cukup
10% - 50%	Kurang Layak

¹ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D / Sugiyono," ed. Sutopo (Bandung: ALFABETA, cv, 2021).

² Sugiyono.

b. Analisis Tingkat kepraktisan

1) Analisis Angket Respon peserta didik

Data yang dikumpulkan dari pengisian instrument respon peserta didik kemudian dianalisis. Seperti yang terlihat pada Tabel 3.3, survey ini menggunakan skala likert 4 pilihan.

Tabel 3.3 Kategori skor penilaian

Kategori penilaian	Bobot Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Cukup baik	2
Sangat tidak baik	1

Selanjutnya menentukan jumlah skor yang diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

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

Penilaian kepraktisan dapat diartikan pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kriteria Persentase Kepraktisan³

Interval persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis

Berdasarkan tabel 3.4 produk akan masuk ke dalam kategori praktis jika skor yang diperoleh dari penilaian respon peserta didik minimal mencapai 50%.

2) Analisis Angket Respon Guru

Data yang dikumpulkan dari pengisian instrument respon guru kemudian dianalisis. Seperti yang terlihat pada Tabel 3.5, survey ini menggunakan skala likert 4 pilihan.

³ Sugiyono.

Tabel 3.5 Kategori skor penilaian

Kategori penilaian	Bobot Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Cukup baik	2
Sangat tidak baik	1

Selanjutnya menentukan jumlah skor yang diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

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

Penilaian kepraktisan dapat diartikan pada tabel 3.5

Tabel 3. 5Kriteria Persentase Kepraktisan⁴

Interval persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis

⁴ Sugiyono.