

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan atau menyempurnakan produk (Sugiyono, 2013). Dalam pendidikan, pengembangan ini melibatkan proses terstruktur untuk meningkatkan materi dan media pembelajaran guna meningkatkan efektivitas pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik (Priyanto, 2009; Ritonga dkk., 2022). Penelitian ini mengembangkan E-Modul kombinasi video pembelajaran *Qiraat Sab'ah* berbasis aplikasi canva di Pondok Pesantren Al-Qur'an al Zamriyah. Model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model 4D yang ditemukan oleh Sivasailam Thiagarajan (Mesra dkk., 2023; Slamet, 2022; Thiagarajan, 1974).

B. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah Model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang kemudian disesuaikan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut (Mesra dkk., 2023; Slamet, 2022; Thiagarajan, 1974):

1. Define (Pendefinisian)

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pengembangan E-Modul. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

a. Front-End Analysis (Analisis Ujung Depan)

Pada langkah ini diadakan identifikasi masalah utama sehingga dibutuhkan pengembangan produk pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara. *Pertama*, dilakukan observasi pembelajaran di kelas X Pondok Pesantren Al Quran Al Zamriyah Simalanggang kecamatan payakumbuh kabupaten lima puluh kota. Kemudian dilanjutkan dengan wawancara yang dilakukan dengan guru *Qiraat Saab'ah* kelas X Pondok Pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah Simalanggang. Selain itu, juga dilakukan pengambilan dokumentasi.

b. *Learner Analysis* (Analisis Peserta Didik)

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan sebagai acuan pengembangan produk pembelajaran. Langkah yang dilakukan yaitu dengan memberikan angket kepada masing-masing peserta didik kelas X aliyah pondok pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah yang berjumlah 17 orang. Angket tersebut diisi oleh masing-masing peserta didik tersebut yang hasilnya kemudian dapat digunakan untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman dan latar belakang peserta didik sebagai dasar pengembangan E-Modul.

c. Analisis Alur Tujuan Pembelajaran

Penentuan tujuan pembelajaran yang terukur. Penentuan tujuan pembelajaran berpedoman pada hasil dokumentasi berupa modul ajar *Qiraat Sab'* yang disusun oleh pendidik kelas X Pondok Pesantren al Quran Al Zamriyah Simalanggang.

2. **Design (Perancangan)**

Tahap ini mencakup perancangan perangkat pembelajaran. Langkah-langkahnya meliputi:

a. Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Merumuskan tujuan pembelajaran merupakan langkah awal dalam tahap *Design* yang bertujuan untuk menentukan capaian yang harus diraih peserta didik setelah menggunakan e-modul. Tujuan ini menjadi dasar dalam menyusun isi materi, memilih metode, serta menyusun evaluasi pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan menjadi pengarah isi modul, acuan dalam penyusunan evaluasi, dan indikator keberhasilan penggunaan e-modul tersebut

b. Merancang Materi

Tahap ini bertujuan untuk menyusun konten pembelajaran yang akan dimasukkan ke dalam modul berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan. Materi harus relevan, akurat, terstruktur, dan menarik, serta sesuai dengan pendekatan yang digunakan (dalam hal ini pendekatan *Nagham Al-Qur'an*). Materi siap dikembangkan menjadi bentuk e-modul

yang lengkap, termasuk penambahan contoh, latihan soal, dan tautan video/audio.

c. **Mendesain Modul**

Mendesain modul merupakan proses pengolahan tampilan dan struktur modul dalam bentuk digital agar mudah digunakan, menarik secara visual, dan mendukung keterlibatan pengguna. Ini juga mencakup integrasi media digital seperti video dan link interaktif. Desain yang menarik dan terstruktur tidak hanya mendukung pemahaman, tetapi juga dapat meningkatkan minat belajar santri serta membantu mereka belajar secara mandiri.

3. **Develop (Pengembangan)**

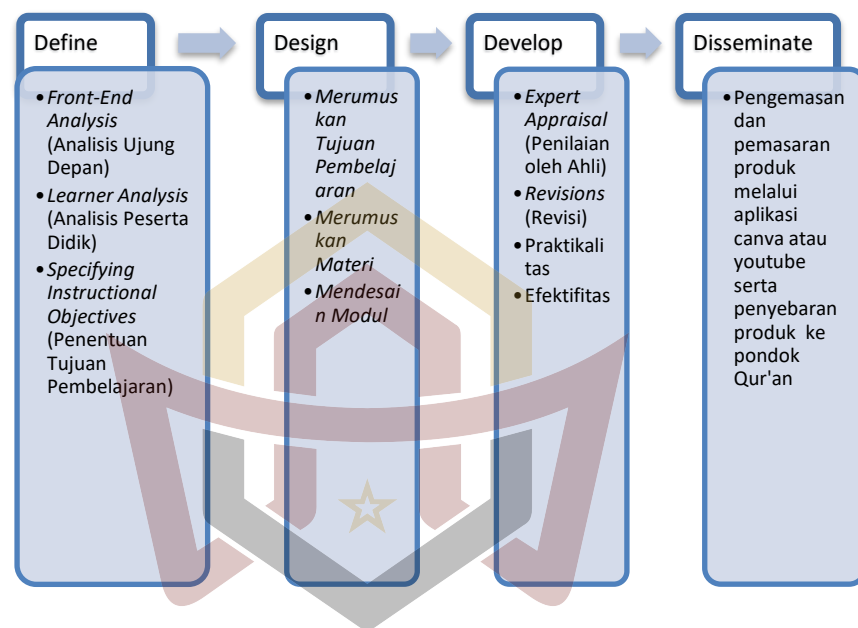
Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk. Langkah-langkahnya meliputi:

- a) *Expert Appraisal* (Penilaian oleh Ahli): Melibatkan ahli untuk meninjau dan memberi masukan guna memperbaiki produk. Pada tahap ini dilakukan pengujian validitas pada produk yang terdiri dari validitas isi dan konstruk. Pengujian validitas dilakukan oleh 2 ahli validitas materi, 1 ahli validitas media dan 1 ahli validasi bahasa.
- b) *Revisions* (Revisi): Melakukan revisi produk berdasarkan masukan dari ahli dan uji coba, hingga produk memenuhi standar yang diinginkan.
- c) Uji Praktikalitas: Produk diuji cobakan oleh pendidik dan peserta didik kelas X Pondok Pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah Simalanggang, kemudian masing-masing pendidik dan peserta didik mengisi angket untuk mengukur praktikalitas
- d) Uji Efektivitas: Produk diuji cobakan peserta didik kelas X Pondok Pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah Simalanggang, kemudian masing-masing peserta didik menjawab soal yang telah disediakan untuk mengukur efektivitasnya.

4. **Disseminate (Diseminasi)**

Tahap akhir ini adalah proses penyebaran dan implementasi produk yang telah dikembangkan. E-modul disebarluaskan melalui media digital

(misalnya Canva dan YouTube), agar dapat diakses dan dimanfaatkan oleh guru dan santri, serta digunakan dalam pengajaran sehari-hari. Kegiatan ini disebut juga developmental testing, yaitu menguji modul dalam konteks nyata sebagai bentuk penerapan dan perluasan manfaat produk. Langkah-langkahnya meliputi:



Gambar 3. 1 Prosedur Pengembangan

C. Setting Penelitian

Penelitian dan Pengembangan E-Modul *Qiraat sab'* kombinasi video pembelajaran melalui pendekatan *nagham* Al-Qur'an Berbasis aplikasi canva ini diuji cobakan di kelas X Pondok Pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah Simalanggang dikarenakan kelas tersebut merupakan kelas yang difasilitasi untuk pembelajaran berbasis digital. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 Mei sampai 24 Juli 2025.

D. Subjek Penelitian

1. Subjek Uji Validitas

Subjek uji validitas pengembangan pembelajaran berbantuan E-Modul adalah 4 orang ahli (validator) yaitu validator materi, validator bahasa dan validator media. Validator materi yaitu Dr. (C) Farid Fauzi, S.I.Q, M. Ag

dan Fardatil Aini Agusti, M.Pd. Sementara itu, validator media adalah Dr. Sasmi Nelwati, M. Pd, dan Validator bahasa adalah Dr. Hanomi, S.Pd. MA.

2. Subjek Uji Praktikalitas

Subjek praktikalitas terdiri dari seorang pendidik mata pelajaran *Qiraat Sab'* yaitu ustazah Chabibatul Maulida, S.H, M.H dan 17 orang peserta didik kelas X pondok pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah Simalanggang.

3. Subjek Uji Efektifitas

Subjek uji efektifitas adalah 17 orang peserta didik Pondok pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah yang terlibat pada aspek pengujian hasil belajar santri melalui soal pretes dan postes.

E. Jenis Data Penelitian

Jenis data pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif (Sugiyono, 2013).

1. Data kualitatif dihimpun dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang seluruhnya dilaksanakan pada tanggal 24 Juni 2025 untuk memperoleh data pada tahapan *define*. Informan yang diwawancarai yaitu pendidik mata pelajaran *Qiraat Sab'* kelas X Pondok Pesantren al Quran al Zamriyah Simalanggang. Observasi dilaksanakan di kelas X Pondok Pesantren Al-Qur'an al Zamriyah Simalanggang. Sementara dokumentasi dilakukan pada dokumen kurikulum dan standar pendidikan pendidik kelas Pondok Pesantren al Quran al Zamriyah Simalanggang, sumber daya, dan juga proses pembelajaran di kelas Pondok Pesantren Al-Quran Al Zamriyah Simalanggang. Selain itu, data kualitatif juga didapatkan ketika tahapan *develop* dari saran para ahli pada tanggal 3 Juli yang berkaitan dengan saran perbaikan produk.
2. Data kuantitatif dikumpulkan dari penilaian melalui angket maupun tes peserta didik. Angket yang digunakan ada beberapa jenis, yaitu: angket validasi konstruk dan materi yang diisi oleh para ahli yang bersangkutan untuk validasi produk pada tanggal 3 Juli 2025, angket praktikalitas yang diisi oleh pendidik dan peserta didik kelas X Pondok Pesantren Al-Qur'an

Al Zamriyah Simalanggang pada tanggal 25 Juli 2025 untuk mendapatkan data praktikalitas pendidik dan peserta didik. Sementara itu, tes hasil belajar peserta didik kelas X Pondok Pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah Simalanggang diperoleh pada tanggal 27 Juli 2025 untuk menguji efektivitas.

F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan teknik observasi, wawancara, dokumentasi, angket, serta tes. Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengamati dan mencatat fenomena secara sistematis, baik secara langsung di lapangan maupun melalui media pendukung. Wawancara yaitu metode pengumpulan data melalui tanya jawab langsung antara pewawancara dan responden, bertujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan dan mendalam terkait penelitian. Dokumentasi merupakan cara untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan, angka, dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Angket adalah metode pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan tertulis kepada responden, bertujuan untuk mendapatkan data dari banyak responden secara cepat dan efisien. Tes yaitu alat atau prosedur untuk mengukur kemampuan atau kinerja individu melalui serangkaian pertanyaan atau tugas, yang hasilnya dievaluasi untuk mendapatkan informasi yang diperlukan (Sugiyono, 2013).

Agar dapat menyusun instrumen dengan benar, maka beberapa instrumen butuh pada kisi-kisi. Kisi-kisi observasi pembelajaran terdapat pada lampiran 1, kisi-kisi wawancara terdapat pada lampiran 3, dokumentasi pada lampiran 5, sementara itu” kisi-kisi validitas konstruk dan materi pada lampiran 9, kisi-kisi angket praktikalitas pada lampiran 11, dan kisi-kisi soal pada lampiran 14.

Instrumen penelitian yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Instrumen Penelitian

Tahapan	Langkah	Instrumen
1. <i>Define</i>	<i>Front-End Analysis</i> (Analisis Ujung Depan)	a. Pedoman observasi pembelajaran b. Pedoman wawancara dengan pendidik c. Pedoman dokumentasi
	<i>Learner Analysis</i> (Analisis Peserta Didik)	Angket untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar peserta didik
	<i>Specifying Instructional Objectives</i> (Penentuan Tujuan Pembelajaran)	a. Pedoman observasi pembelajaran b. Pedoman wawancara dengan pendidik c. Pedoman dokumentasi
2. <i>Design</i>	<i>Constructing Criterion-Referenced Test</i> (Penyusunan Tes Acuan Patokan)	Validasi soal untuk menguji hasil belajar peserta didik (Lampiran 8)
	<i>Media Selection</i> (Pemilihan Media)	
	<i>Format Selection</i> (Pemilihan Format)	
	<i>Initial Design</i> (Rancangan Awal)	
3. <i>Develop</i>	<i>Expert Appraisal</i> (Penilaian oleh Ahli)	Angket validasi
	<i>Revisions</i> (Revisi)	Saran perbaikan dari para ahli
	Uji Praktikalitas	Angket praktikalitas untuk pendidik dan peserta didik
	Efektivitas	Soal pretest dan posttest

Tahapan	Langkah	Instrumen
4. <i>Disseminate</i>	Pengemasan dan penyebaran E-modul	-

G. Teknik Analisis Data dan Produk

1. Teknik Analisis Validitas Produk

Validitas produk yang telah dibuat dapat dilihat dari angket-angket yang diisi oleh tiga validator dan hasil tanya jawab (wawancara) selama proses validasi. Pembobotan lembar angket berdasarkan skala *likert*. Analisis validitas menggunakan skala *likert* yang merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai tanggapan responden menggunakan produk yang dihasilkan dengan cara memilih respon dalam skala ukur yang telah disediakan.

Tabel 3. 2 Bobot Pernyataan Validitas Produk

Pertanyaan	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Purwanto, 2019)

Teknik validitas melalui rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Nilai validasi produk penelitian

X = Skor yang diperoleh dari hasil validasi produk

Y = Skor maksimum dari hasil validasi produk

Tabel 3. 3 Kategori validitas Produk

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Sumber: (Purwanto, 2019)

Hasil validitas yang didapat harus berada dalam rentang 61% - 100% untuk dapat dilanjutkan ketahap praktikalitas.

2. Teknik Analisis Praktikalitas Produk

Kepraktisan produk dianalisis berdasarkan angket yang telah diisi oleh pendidik dan peserta didik Pondok Pesantren Al-Qur'an Al Zamriyah Simalanggang. Pembobotan dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Bobot Pernyataan Praktikalitas Produk

Pertanyaan	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Purwanto, 2019)

Teknik praktikalitas melalui rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai praktikalitas produk penelitian

X = Skor yang diperoleh dari hasil praktikalitas produk

Y = Skor maksimum dari hasil praktikalitas produk\

Tabel 3. 5 Kategori praktikalitas Produk

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

Sumber: (Purwanto, 2019)

Hasil praktikalitas yang didapat harus berada dalam rentang 61% -100%.

3. Teknik Analisis Efektifitas Produk

Data dianalisis menggunakan uji *t* paired untuk mengetahui efektifitas produk dan N-Gain untuk mengetahui tingkat efektivitasnya. Sebelum uji *t* paired dilakukan, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas sebagai asumsi dasarnya (Sugiyono, 2013). Data diambil dari tes hasil belajar pada kelas digital sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, dapat dilihat pada tabel 3.6. Dalam pengujiannya menggunakan bantuan aplikasi SPSS 23.

Tabel 3. 6 One-Group Pretest-Posttest Design

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

- O₁ : Pelaksanaan *pretest* untuk mengukur hasil belajar peserta didik sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan E-Modul
- O₂ : Pelaksanaan *posttest* untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan E-Modul
- X : Pemberian perlakuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik berupa E-Modul

Dalam melakukan **uji normalitas** digunakan rumus uji Shapiro-Wilk. Ada beberapa rumus yang digunakan dalam uji Shapiro-Wilk yaitu:

a. Pembagian (d) uji W:

$$d = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n x_i)^2$$

n = jumlah data yang diujikan

x_i = angka ke i pada data

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

b. Pembatasan (k) uji W:

$$\text{Jika } n \text{ genap } k = \frac{n}{2}$$

$$\text{Jika } n \text{ ganjil } k = \frac{n-1}{2}$$

c. Rumus W_{hitung} (W):

$$W = \frac{1}{d} \left[\sum_{i=1}^k a_i (x_{[n-i+1]} - x_{[i]}) \right]$$

n = jumlah data yang diujikan

$x_{[n-i+1]}$ = angka ke n-i+1 pada data

Nilai d berasal dari perhitungan rumus yang pertama. Nilai batas sigma (k) berasal dari perhitungan rumus yang kedua. Lalu penilaian data secara analitis sebagai berikut:

1) Jika Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal.

2) Jika Sig < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Apabila data telah terbukti normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Untuk **menguji homogenitas**, maka digunakan uji Levene.

Pengujian dengan uji Levene dapat dilakukan dengan rumus berikut:

$$w = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (\bar{Z}_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Keterangan:

N = jumlah santri.

K = banyaknya kelas.

Z_{ij} = $|Y_{ij} - Y_t|$

Y_i = rata-rata dari kelompoki i.

$\bar{Z}_i$ = rata-rata kelompok dari Z_i

$\bar{Z}$ = rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

Proses pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikansi. Lalu penilaian data secara analitis sebagai berikut:

- 1) Jika $\text{Sig} > 0,05$ maka data homogen.
- 2) Jika $\text{Sig} < 0,05$ maka data tidak homogen.

Apabila data telah terbukti normal, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis (Paired Sample T-Test). Untuk **menguji hipotesis** antara satu variabel bebas dengan variabel terikat pada kelas yang sama, maka digunakan Uji t paired. Hipotesis yang diajukan adalah:

Hipotesis nihil (H_0) : Hasil belajar *Qiraat Sab'* kelas X sesudah menggunakan E-Modul tidak lebih tinggi daripada sebelum menggunakan E-Modul.

Hipotesis alternatif (H_a) : Hasil belajar *Qiraat Sab'* kelas X sesudah menggunakan E-Modul lebih tinggi daripada sebelum menggunakan E-Modul.

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji perbedaan rata-rata hasil tes dengan rumus uji hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n(\sum xD^2) - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

Keterangan:

D = selisih nilai kelompok 1 dan kelompok 2

n = ukuran sampel

Kriteria uji dalam uji t:

- Koefisien $\alpha = 0,5$
- $df (dk) = n-2$

Syarat berikutnya adalah:

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai $\text{Sig.} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai Sig. $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Jika hipotesis nihil (H_0) diterima, maka hasil belajar *Qiraat Sab'* kelas X sesudah menggunakan E-Modul tidak lebih tinggi daripada sebelum menggunakan E-Modul. Artinya E-Modul tidak efektif.
- Jika hipotesis alternatif (H_a) diterima, maka hasil belajar *Qiraat Sab'* kelas sesudah menggunakan E-Modul lebih tinggi daripada sebelum menggunakan E-Modul. Artinya E-Modul terbukti efektif.

Apabila data telah terbukti efektif, maka dilanjutkan dengan uji N-Gain untuk mengukur **tingkat efektivitas** pembelajaran atau peningkatan kemampuan peserta didik setelah proses pembelajaran. N-Gain adalah selisih antara hasil pretest (sebelum pembelajaran) dan posttest (setelah pembelajaran), dinormalisasi berdasarkan potensi maksimum peningkatan yang dapat terjadi. Rumus N-Gain adalah sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{Posttest - Pretest}{100 - Pretest}$$

Keterangan:

Pretest = Nilai awal peserta sebelum pembelajaran.

Posttest = Nilai akhir peserta setelah pembelajaran.

100 = Nilai maksimum yang dapat dicapai (dalam skala 0-100).