

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Kuantitatif secara bahasa yaitu pendekatan dalam penelitian yang mengacu pada jumlah atau banyaknya (KBBI, 2016). Pengertian lain menyebutkan bahwa pendekatan kuantitatif dalam penelitian merupakan pendekatan dengan mengolah data yang memiliki sifat numberik atau angka atau penelitian yang bertumpu pada data-data yang diperoleh dari hasil observasi yang kemudian diolah dengan proses statistika (Purwanza, 2022). Maka penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif menjadikan variabel penelitian dapat diukur sejauh mana tingkat keberhasilannya secara objektif serta hasil memiliki angka bulat sebagai penentuan nilainya.

Penelitian ini menggunakan model penelitian kuasi eksperimen. Eksperimen secara bahasa dapat diartikan sebuah percobaan yang bersistem dan berencana dengan memiliki tujuan untuk membuktikan kebenaran suatu teori, suatu asumsi, dan lainnya berkaitan dengan penelitian (KBBI, 2016). Kuasi eksperimen digunakan dalam penelitian kuantitatif dikarenakan penelitian ini berhubungan dengan penggalan data dalam ranah *field study* (penelitian lapangan). Kuasi eksperimen ini memiliki ciri utama yaitu validasinya tidak dilakukan secara random, melainkan menggunakan kelas atau kelompok yang sudah ada. Berikut penulis memaparkan tahapan dalam menerapkan model kuasi eksperimen:

Table 3.1 Tahapan Penelitian

<p>Tahap Memahami</p> <p>Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengisi beberapa soal <i>pretest</i> PAI sesuai dengan apa yang telah mereka pelajari pada modul PAI konvensional</p>
<p>Tahap Menerapkan</p> <p>Kegiatan dimana peserta didik diberik kesempatan untuk menguji modul elektronik berbasis <i>android</i> dalam membangun pengetahuan melalui eksperimen, diharapkan dapat meningkatkan berpikir kritis dan pemecahan</p>

masalah pada peserta didik melalui media gambar, audio dan video pada modul elektronik.

Tahap Menganalisis

Peserta didik diberi kesempatan untuk mengisi beberapa soal *posttest* PAI sesuai dengan apa yang telah mereka pelajari pada modul elektronik berbasis *android*. Pada tahap ini diharapkan adanya perkembangan atas keefektifan modul elektronik berbasis *android* ini.

3.2 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh data yang menjadi titik fokus dalam suatu penelitian, menurut Zainal Arifin (2014:215) “populasi atau *niverse* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi”.

Populasi dalam penelitian ini merupakan siswa SMPN 55 Kota Bandung. Populasi yang terdapat dalam penelitian ini ditujukan pada siswa kelas VIII SMPN 55 Kota Bandung, dikarenakan modul elektronik yang berisikan materi pelajaran Pendidikan Agama Islam untuk kelas VIII SMP/MTs. Berikut daftar populasi:

Table 3.2 Populasi Penelitian

No	Nama Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas A	26 siswa
2	Kelas B	28 siswa
3	Kelas C	26 siswa
4	Kelas D	27 siswa
5	Kelas E	25 siswa

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah keseluruhan data penelitian, Zainal Arifin (2014:215) “sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini”.

Teknik sampel yang akan diterapkan pada penelitian ini merupakan teknik *simple random sampling* yang dinyatakan sederhana dikarenakan pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi tersebut. Dalam penelitian ini sampel ditentukan berdasarkan kelas VIII yang diizinkan untuk bahan penelitian yakni hanya diberikan izin menggunakan satu kelas saja (kelas A), pada kelas ini peneliti membagi lagi menjadi dua kelompok sampel untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembagian untuk kelas eksperimen ini dipilih secara acak dan untuk sisanya dimasukan pada kelas kontrol. Berikut daftar sampel:

Table 3.3 Sampel Penelitian

No	Nama Kelas	Sampel
1	Kelas eksperimen (kelas yang menggunakan modul elektronik / mendapat perlakuan)	15 siswa
2	Kelas kontrol (kelas yang menggunakan modul konvensional / tidak ada perlakuan)	11 siswa

3.3 Variabel Penelitian

Variabel secara bahasa dapat diartikan sesuatu, faktor atau unsur yang ikut menentukan suatu perubahan, dalam pengertian lain variabel adalah suatu yang saling berhubungan (KBBI, 2016). Maka variabel penelitian dapat didefinisikan sebagai suatu unsur dalam penelitian yang saling berhubungan satu-sama lain. Variabel dalam penelitian ini dapat dijabarkan yaitu : 1) peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah; 2) modul elektronik interaktif.

1. Variabel Bebas

Variabel ini mencakup berpikir kritis dan pemecahan masalah di akhri pembelajaran tanpa diberikan perlakuan atau bisa diartikan sebelum diterapkannya modul elektronik. Variabel ini disebut juga variabel X dimana variabel ini berupa instrumen yang memengaruhi objek penelitian (peserta didik). Variabel X dalam penelitian ini adalah modul elektronik Interaktif Pendidikan Agama Islam Kelas VII (Delapan).

2. Variabel Terikat

Variabel ini mencakup berpikir kritis dan pemecahan masalah di akhir pembelajaran setelah menggunakan modul elektronik berbasis *android*. Variabel ini disebut juga variabel Y dimana variabel ini berupa instrumen yang menjadi akibat dari variabel yang dipengaruhi. Variabel Y dalam penelitian ini adalah peningkatan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

3.4 Instrumen Penelitian

1. Tes

Tes secara bahasa adalah percobaan untuk menguji sesuatu (Bahasa, 2016) tes dalam penelitian adalah instrumen penelitian untuk mengetahui indikator yang akan ditinjau atau diteliti, disini yang akan menerima tes adalah peserta didik sebagai objek penelitian serta responnya terhadap modul elektronik, tes kepada siswa ini mencakup *pretest* dan *posttest*. Analisis statistik deskriptif merupakan statistik yang diperuntukan dalam

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Data Primer

Data ini merupakan data yang didapat dari informan penelitiannya langsung. Data primer dalam penelitian ini yaitu *pretest* dan *posttest*. Pengumpulan data selama penelitian diterapkan sistem yaitu dengan menggunakan kuasi eksperimen menggunakan kuesioner *pretest* dan *posttest* dengan teknik skoring 1-4 yang dituangkan dalam pertanyaan-pertanyaan dalam *pretest* dan *posttest* masing-masing sebanyak delapan pertanyaan.

Pretest dalam penelitian ini menggunakan skoring 1-4 dengan ketentuan sebagai berikut :

“1” = nilai 0,2-5,0

“2” = nilai 2,5-5,0

“3” = nilai 5,0-7,5

“4” = nilai 7,5-10,0

Sedangkan untuk *posttest* penelitian ini menggunakan skoring 1-4 dengan ketentuan sebagai berikut :

“1” = nilai 4,0-5,0

“2” = nilai 5,1-6,0

“3” = nilai 6,1-7,0

“4” = nilai 7,1-8,0

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang mengakomodasi atau membantu data primer. Data sekunder dapat berupa data penelitian yang sifatnya secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder dalam penelitian ini adalah berupa daftar siswa kelas VIII SMPN 55 Kota Bandung.

3.6 Teknik Sampeling

Data diambil dengan cara memberikan pretest dan posttes kepada dua kelas yang telah ditentukan. Pertama, data diambil dari kelas kontrol terlebih dahulu dengan menerapkan modul konvensional sebagai pembanding dari modul elektronik interaktif berbasis android. Peneliti mengawali dengan memberikan pretest terlebih dahulu agar didapatkan data awal dari kelas kontrol. Selanjutnya peneliti memberikan pembelajaran terkait tema “mengimani Kitab-kitab Allah SWT” dan diakhiri dengan memberikan posttest kepada siswa.

Kedua, data diambil dari kelas eksperimen dimana kelas ini melakukan pembelajaran menggunakan modul elektronik interaktif berbasis *android*. Peneliti mengawali dengan memberikan pretest terlebih dahulu agar didapatkan data awal dari kelas eksperimen. Selanjutnya peneliti memberikan pembelajaran terkait tema “mengimani Kitab-kitab Allah SWT” dan diakhiri dengan memberikan posttest kepada siswa.

3.7 Teknik Analisis Instrumen

Instrumen merupakan seperangkat rumusan yang telah dibimbingkan dan disetujui oleh ahli atau dosen untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest*. Pada instrumen ini dituangkan dalam dua sesi sebelum dan sesudah menerapkan modul elektronik berbasis Android.

Teknik *pretest* dan *posttest* memiliki fungsi sebagai tolak ukur mengetahui hubungan antara berpikir kritis dan pemecahan masalah dengan modul elektronik berbasis Android.

Table 3.4 Variabel Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Butir Soal	Jumlah Soal
Berpikir Kritis	<i>Menganalisis masalah</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab pertanyaan dengan baik Menguasai materi 	1, 3, 5, 6, 7 (<i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)	5
	<i>Mengevaluasi informasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan suatu konsep Berani bertanya 	2, 4, 8 (<i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)	3

Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Butir Soal	Jumlah Soal
Pemecahan Masalah	<i>Menganalisis situasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab pertanyaan dengan berani Memilah materi 	1, 3, 5, 6, 7 (<i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)	5
	<i>Mengevaluasi dan menarik kesimpulan yang tepat</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab pertanyaan dengan benar Menjadi pelopor dalam pembelajaran 	2, 4, 8 (<i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)	3

3.8 Uji Validitas Instrumen

Uji validitas adalah derajat instrumen yang menunjukkan keterangan bahwa suatu instrumen yang digunakan dalam penelitian benar-benar tepat untuk mengukur sesuatu yang akan diukur. Untuk mengetahui kelayakan instrumen

dilakukan validitas konstruk yang didapat melalui *expert judgement* yaitu dosen ahli Faizal Rizki Syawaluddin, M.Pd.

Table 3.5 Uji Validitas

No	Soal Pretest	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Menurut pendapat anda apa yang disebut dengan wahyu Allah SWT?			√	
2	Menurut pendapat anda bagaimana caranya untuk membedakan antara nabi dan rasul?			√	
3	Apa yang kamu ketahui tentang suhuf dan kitab suci?			√	
4	Menurut pendapat anda bagaimana membedakan antara suhuf dan kitab suci?			√	
5	Apa yang kamu ketahui tentang beriman kepada kitab-kitab Allah SWT?				√
6	Apa yang kamu ketahui tentang Luqman Al-Hakim?				√
7	Apa yang diajarkan oleh Luqman Al-Hakim kepada anaknya?				√
8	Sebutkan hikmah dari mengimani kitab-kitab Allah SWT?			√	
Soal Posttest					
1	Menurut pendapat anda apa yang disebut dengan wahyu Allah SWT?			√	
2	Menurut pendapat anda bagaimana caranya untuk membedakan antara nabi dan rasul?				√
3	Apa yang kamu ketahui tentang suhuf dan kitab suci?			√	
4	Menurut pendapat anda bagaimana membedakan antara suhuf dan kitab suci?			√	
5	Apa yang kamu ketahui tentang beriman kepada kitab-kitab Allah SWT?			√	
6	Apa yang kamu ketahui tentang Luqman Al-Hakim?			√	

7	Apa yang diajarkan oleh Luqman Al-Hakim kepada anaknya?			√	
8	Sebutkan hikmah dari mengimani kitab-kitab Allah SWT?			√	

3.9 Uji Reabilitas

Table 3.6 Uji Reabilitas

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	26	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	26	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

3.10 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini dilaksanakannya secara bertahap berikut tahapan-tahapan yang dapat diuraikan:

3.8.1 Tahap Perencanaan

- a. Identifikasi penelitian
- b. Melakukan studi pendahuluan
- c. Kajian pustaka dan literatur yang memiliki kaitan dengan tema penelitian
- d. Penyusunan proposal penelitian
- e. Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing
- f. Seminar proposal penelitian
- g. Menentukan populasi dan sampel sesuai dengan tujuan penelitian
- h. Menyiapkan perizinan kepada pihak-pihak yang terlibat
- i. Penyusunan dan pengembangan instrumen penelitian
- j. Proses *Expert Judgment* dalam pengujian instrumen yang akan digunakan dalam penelitian
- k. Melakukan uji validitas dan uji reliabilitas *pretest* dan *posttest*

3.8.2 Pelaksanaan penelitian

- a. Pengambilan data lapangan berdasarkan teknik pengumpulan data yang telah ditentukan.
- b. Menganalisis dan mengolah data yang didapat

- c. Membuat kesimpulan hasil pengolahan data yang telah dilaksanakan

3.8.3 Pelaporan penelitian

- a. Melakukan pembuatan laporan penelitian
- b. Bimbingan dan konsultasi skripsi kepada dosen pembimbing.
- c. Sidang skripsi

2. Uji-T (t-tes)

Uji-t dua sampel bebas adalah uji statistik parametri yaitu membandingkan dua kelompok independen untuk menentukan apakah ada bukti rata-rata populasi secara statistik signifikan yang berbeda. Variabel yang digunakan dalam uji ini yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

3.9 Teknik Analisis Data

Analisis Statistik Deskriptif

menganalisa data dengan menyajikan data yang dikumpulkan apa adanya sesuai fakta dilapangan, tanpa berkeinginan menarik kesimpulan yang bernilai bagi umum. Dalam analisis ini data yang disajikan dideskripsikan dengan mencari mean, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi

1. Mean (rata-rata hitung)

Mean atau rata-rata adalah sama dengan jumlah seluruh nilai dibagi dengan jumlah data (frekuensi). Berikut rumus mean:

$$\bar{x} = \sum x_i / n$$

Keterangan:

\bar{x} = Mean

$\sum x_i$ = Jumlah nilai X ke i sampai ke n

n = Jumlah sampel

2. Nilai Maksimum

Nilai maksimum adalah nilai tertinggi dari setiap variabel yang diuji.

3. Nilai Minimum

Nilai minimum adalah nilai terendah dari setiap variabel yang diuji.

4. Standar Deviasi

Standar deviasi adalah memperlihatkan penyimpangan tiap-tiap nilai dari nilai rata-rata. Berikutnya rumusnya:

$$S = \sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 / n}$$

$$(n-1)$$

Keterangan:

S = simpangan baku

x_i = nilai X ke i sampai dengan ke n

\bar{x} = rata-rata nilai

n = jumlah sampel

3.11 Uji Asumsi Klasik

3.11.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan normal atau tidak. Suatu data dapat dikatakan distribusi normal jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ dan data tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi $\leq 0,05$.

3.11.2 Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen dengan variabel dependen memiliki hubungan yang linier atau tidak. Data dapat dikatakan linier apabila test of linearity pada nilai signifikansi linearity $\leq 0,05$.

3.11.3 Uji Normalitas

Uji normalitas ditujukan untuk menentukan uji statistik hipotesis yang tepat dengan mengambil populasi yang berdistribusi normal. Data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan singkatan dari *normalized gain* yang memiliki tujuan mengetahui efektifitas penggunaan suatu metode tertentu dalam desain penelitian pretest-posttest.

3.12 Uji Hipotesis

Uji-T (t-tes)

Uji-t dua sampel bebas adalah uji statistik parametri yaitu membandingkan dua kelompok independen untuk menentukan apakah ada bukti rata-rata populasi secara statistik signifikan yang berbeda. Variabel yang

digunakan dalam uji ini yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

Uji hipotesis merupakan uji kelompok sampel dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* (sebelum dan setelah) diterapkannya modul elektronik interaktif. Jika data normal dan homogen maka dilakukan uji parametrik berupa uji-t maka dalam pengujian uji-t dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$s = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

- t = Perbedaan dan rata-rata
 X1 = Rata-rata siswa kelas eksperimen
 X2 = Rata-rata siswa kelas kontrol
 s = varians
 n1 = Jumlah siswa kelas eksperimen
 n2 = Jumlah siswa kelas kontrol
 S12 = varians kelas eksperimen
 Ss22 = varians kelas kontrol (Arifin, 2014)

Untuk menentukan kriteria pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut :

1. Apabila $x_{\text{sampel}} > x_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y)
2. Apabila $x_{\text{sampel}} < x_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (tidak terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y)

3.13 Rubrik yang diturunkan ke dalam Modul Elektronik Interaktif

Peneliti membuat rubrik berupa indikator pencapaian dalam eksperimen penerapan modul elektronik interaktif berbasis android untuk mengukur peningkatan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Indikator pencapaian tersebut terbagi kedalam empat klaster dengan interval antara 1-4. Klaster pertama dengan nilai 1 menunjukkan sangat minim. Klaster kedua dengan nilai 2 menunjukkan minim. Klaster ketiga dengan nilai 3 menunjukkan maksimal. Klaster keempat dengan nilai 4 menunjukkan sangat maksimal. Berikut penjelasan lebih lanjut terhadap indikator yang dibahas :

Table 3.7 Rubrik Indikator

Indikator Menganalisis Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah	
	Skor
Tidak menunjukkan pemahaman mengenai keyakinan terhadap kitab-kitab Allah dan mencintai Al-Qur'an	1
Menunjukkan pemahaman mengenai keyakinan terhadap kitab-kitab Allah dan mencintai Al-Qur'an dengan mengungkapkan 1 informasi terbaru yang tepat sebelum menggunakan modul elektronik interaktif	2
Menunjukkan pemahaman mengenai keyakinan terhadap kitab-kitab Allah dan mencintai Al-Qur'an dengan mengungkapkan 2 informasi terbaru yang tepat sebelum menggunakan modul elektronik interaktif	3
Menunjukkan pemahaman mengenai keyakinan terhadap kitab-kitab Allah dan mencintai Al-Qur'an dengan mengungkapkan 3 informasi terbaru yang tepat sebelum menggunakan modul elektronik interaktif	4
Ketika peserta didik diberikan soal <i>pretest</i> sebelum menggunakan modul elektronik interaktif PAI	Situasi
Menganalisis terhadap pertanyaan soal <i>pretest</i> tentang kitab-kitab Allah dan mencintai Al-Qur'an	Tugas
Indikator Mengevaluasi Berpikir Kritis	
	Skor
Menunjukkan ketidakmampuan untuk menjelaskan terhadap menerapkan keyakinan nama dan sejarah kitab-kitab Allah dan bagaimana cara mencintai Al-Qur'an	1
Menunjukkan kemampuan menjelaskan terhadap menerapkan keyakinan nama dan sejarah kitab-kitab	2

Allah dan bagaimana cara mencintai Al-Qur'an setelah menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan kata-katanya sendiri, tetapi penjelasan sedikit kurang jelas	
Menunjukkan kemampuan menjelaskan terhadap menerapkan keyakinan nama dan sejarah kitab-kitab Allah dan bagaimana cara mencintai Al-Qur'an setelah menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan kata-katanya sendiri, dan disampaikan secara jelas	3
Menunjukkan gambaran pemahamannya secara menyeluruh terhadap menerapkan keyakinan nama dan sejarah kitab-kitab Allah dan bagaimana cara mencintai Al-Qur'an setelah menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan kata-katanya sendiri	4
Ketika peserta didik diberikan soal <i>posttest</i> setelah menggunakan modul elektronik interaktif PAI	Situasi
Mengungkapkan informasi sebagai evaluasi terhadap pertanyaan soal <i>posttest</i> tentang kitab-kitab Allah dan mencintai Al-Qur'an	Tugas