

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. “Penelitian eksperimen adalah penelitian yang mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dengan variabel terikat, dimana variabel bebas dikontrol dan dikendalikan untuk dapat menentukan pengaruh yang ditimbulkan pada variabel terikat (Harahap, dkk 2021,). Sedangkan penelitian kuantitatif menurut Sahir (2021), “Penelitian dengan alat untuk olah data menggunakan statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka”.

Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan pendidikan terhadap hasil belajar peserta didik atau menguji hipotesis tentang ada atau tidaknya pengaruh perlakuan yang diberikan. Melalui penelitian eksperimen ini, peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Fikih kelas X di MAN 1 Padang.

2. Desain penelitian

Desain penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Group Pre-test and Post-test Design*. Menurut Emzir (2019), “Desain *Pre-Experimental design* dinamakan demikian karena mengikuti langkah-langkah dasar eksperimental, tetapi gagal memasukkan kelompok kontrol.

Dengan kata lain, kelompok tunggal sering diteliti, tetapi tidak ada perbandingan dengan kelompok nonperlakuan dibuat”. Desain ini digunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelas yaitu kelas eksperimen yang dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dengan hasil *post-test*. “Desain ini menempuh tiga langkah, memberikan *pretest* untuk mengukur variabel terikat sebelum perlakuan dilakukan, memberikan perlakuan eksperimen kepada para subjek, dan memberikan tes lagi untuk mengukur variabel terikat, setelah perlakuan (*posttest*)” (Hikmawati, 2020). Adapun rumus desain penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Sumber : Sugiyono (2014)

Keterangan:

O₁ = Nilai *Pre-test* (sebelum dilakukan perlakuan)

X = Perlakuan Model Pembelajaran *RADEC*

O₂ = Nilai *Post-test* (setelah diberikan Perlakuan)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Padang Jl. Raya Durian Tarung No. 17, Kel. Pasar Ambacang, Kec. Kuranji, Kota padang, Provinsi Sumatra Barat Kode Pos 25176.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan Pada Semester Genap dibulan April-Juni tahun 2025.

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi menurut Syafruddin & dkk, (2015) adalah wilayah generasi yang terdiri atas objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan demikian populasi dapat diartikan sebagai wilayah generasi dari hasil penelitian. Generasi tersebut bisa saja dilakukan terhadap objek penelitian dan bisa juga dilakukan terhadap subjek penelitian. Adapun Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MAN 1 Padang yang terdaftar pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025, yang terdiri dari peserta didik yang terbagi menjadi 8 kelas dengan total populasi 241 peserta didik terlihat dalam rincian tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2
Populasi jumlah peserta didik kelas XI MAN 1 Padang
T.P 2024/2025

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	XI F1	35 Orang
2.	XI F2	33 Orang
3.	XI F3	34 Orang
4.	XI F4	35 Orang
5.	XI F5	35 Orang
6.	XI F6	34 Orang
7.	XI F7	35 Orang
	Jumlah	241 orang

Sumber : (Tata Usaha MAN 1 Padang)

b. Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2017) adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Jadi sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu kelas penelitian .

Menurut Arikunto (2016), “Teknik sampling ini diberi nama demikian karena di dalam pengambilan sampelnya, peneliti mencampur subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama. Dengan demikian maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan (*chance*) dipilih menjadi sampel. Berdasarkan proses pengambilan sampel yang terdiri dari 7 kelas pada kelas XI Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Padang sebagai populasi yang di ambil secara acak dan di dapat salah

satu dari 7 kelas tersebut yaitu pada kelas XI F 7 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 35 orang peserta didik.

Tabel 3.3
Sampel penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Keterangan
		Laki-Laki	Perempuan	
1	XI F7	16	19	Eksperimen
Jumlah		35 Orang		

(Sumber : Tata usaha MAN 1 Padang)

D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian mengambil judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, Create* RADEC terhadap Hasil Belajar Fikih”. Macam-macam variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat:

- a. Variabel bebas (*independent*) : Model Pembelajaran RADEC (x)
- b. Variabel terikat (*dependent*) : Hasil Belajar Fikih (y)

E. Teknik dan Instrumen pengumpulan data

1. Observasi

Arikunto (2010) mengatakan bahwa observasi adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek dalam situasi yang wajar dan alami, tanpa adanya manipulasi atau intervensi dari peneliti. Melalui observasi, peneliti mencatat gejala-gejala atau perilaku yang tampak secara sistematis, sehingga data yang diperoleh bersifat objektif dan sesuai dengan kondisi

nyata di lapangan. Observasi ini sering digunakan dalam penelitian pendidikan dan sosial karena memungkinkan pengamatan langsung terhadap proses atau fenomena yang sedang berlangsung.

2. Tes

Arikunto (2016) mengatakan bahwa Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Fiqih Kelas XI. Tes ini diberikan selama perlakuan berlangsung sesuai dengan materi yang diajarkan dalam mata pelajaran Fiqih dengan Model Pembelajaran *RADEC*. Tes yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua tes, yaitu:

a. *Pre-test*

Pre-test dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam menerima pelajaran yang akan dipelajari, pemberian tes dalam bentuk materi ajar.

b. *Post-test*

Post-test dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menerima pelajaran yang telah diajarkan. tes yang diberikan diakhir adalah *post-test* (tes). setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *RADEC* tes dilakukan secara individu dengan tujuan alat evaluasi peserta didik.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses pengumpulan data dengan melihat dan mencatat peristiwa yang sudah tersedia. Dokumen bisa berupa tulisan, gambar, atau bisa juga karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen dapat disimpulkan sebagai segala macam benda yang dapat memberikan keterangan sesuatu, yang sifatnya tidak terbatas.

F. Validitas dan Realibilitas Instrumen

a. Validitas

Nasution (2018) menjelaskan validasi adalah “suatu pusat konsep yang berkaitan dengan sejauh mana Tes telah mengukur apa yang seharusnya di ukur (tes), Validitas merupakan syarat yang terpenting dalam suatu alat evaluasi”. suatu teknik evaluasi dikatakan mempunyai validitas yang tinggi jika teknik evaluasi atau Tes dapat mengukur apa yang akan dilakukan penelitian untuk bisa menjadi alat ukur yang diterima, maka harus melalui uji validitas dan reliabilitas dari data.

Menghitung koefisien korelasi *point biserial* dari item nomor 1 sampai dengan 30, dengan menggunakan rumus :

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} : Koefisien korelasi *point biserial*

M_p : Mean skor dari subjek –subjek yang menjawab betul item
yang dicari korelasinya dengan tes

M_t : Mean skor total (skor rata-rata dari seluruh pengikut tes)

S_t : Standar deviasi skor total

P : Proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut terhadap butir soal yang sedang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan.

q : $1 - p$

Rumus di atas dipergunakan untuk menguji Korelasi Skor butir soal dengan skor total dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,05$. Instrument dianggap Valid apabila r_{tabel} lebih besar dari r_{total} setelah Instrument di uji cobakan instrument yang tidak Valid harus di buang dan tidak dapat digunakan untuk pengumpulan data penelitian Supardi (2017). Sebelum dilaksanakan *Pre-test* dan *Post-Test* terlebih dahulu dilaksanakan uji korelasi.

Sebelum soal tes dibuat di sebarakan kepada responden, soal tes tersebut harus di uji terlebih dahulu kevalidtan nya. agar soal tes yang valid bisa disebarakan dan yang tidak valid bisa di buang. Untuk menentukan kevalidtan soal tes tersebut dapat berpedoman kepada indeks korelasi soal yang bisa dilihat dari tabel dan hasil validitas soal tes yang ditulis penulis dapat dilihat dari tabel 3.4 sebagai berikut :

Tabel 3.4
Indeks Korelasi

Indeks Korelasi	Kriteria
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600- 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup tinggi
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0, 199	Sangat rendah (tidak valid)

Sumber: Sudijono, pengantar Evaluasi Pendidikan

Uji validitas digunakan untuk melihat kelayakan butir-butir soal dalam tes dapat mendefinisikan suatu variabel. Daftar pertanyaan ini pada umumnya untuk mendukung suatu kelompok variabel tersebut. Uji validitas dilakukan setiap butir soal. Rumus dan kriteria korelasi diatas digunakan untuk mengukur skor total dengan derajat keabsahan $\alpha = 0,05$. Perhitungan validitas soal menggunakan *Microsoft excel* pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5
Hasil validitas soal

No soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
1	0.50336	0,3338	Valid
2	0.41593	0,3338	Valid
3	0.40895	0,3338	Valid
4	0.28793	0,3338	Tidak valid
5	0.47806	0,3338	Valid
6	0.38891	0,3338	Valid
7	0.07791	0,3338	Tidak valid
8	0.55737	0,3338	Valid
9	0.21876	0,3338	Tidak Valid
10	0.52389	0,3338	Valid
11	0.37802	0,3338	Valid
12	0.30657	0,3338	Tidak valid
13	0.42885	0,3338	Valid
14	0.24242	0,3338	Tidak valid
15	0.43412	0,3338	Valid
16	0.41169	0,3338	Valid

17	0.63693	0,3338	Valid
18	0.58513	0,3338	Valid
19	0.67507	0,3338	Valid
20	0.71425	0,3338	Valid
21	0.50042	0,3338	Valid
22	0.16215	0,3338	Tidak valid
23	0.37139	0,3338	Valid
24	0.18030	0,3338	Tidak valid
25	0.31908	0,3338	Valid
26	0.22636	0,3338	Tidak valid
27	0.24062	0,3338	Tidak valid
28	0.23252	0,3338	Tidak valid
29	0.51039	0,3338	Valid
30	0.44828	0,3338	Valid

dari hasil pencarian validitas didapatkan dari 30 butir soal, ditemukan 20 butir soal dikategorikan valid dan 10 butir soal dikategorikan tidak valid. Dalam hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa 20 butir soal yang dapat digunakan untuk tes hasil belajar sedangkan 10 butir soal lagi tidak dapat digunakan artinya soal tersebut dibuang.

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ukuran ketepatan alat penelitian dalam mengukur yang hendak diukur. Instrumen yang reliabilitas adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Uji reliabilitas yang digunakan dalam menguji instrumen dengan menggunakan rumus Kuder Richardo atau K-R 20 yaitu:

$$r_{kk} = \left(\frac{k}{n-1} \right) \left(\frac{\sum pq}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

K : Banyak Butiran

P : Proposi Jawaban Benar

q : Proposi Jawaban Salah

p : Proporsi subjek yang menjawab benar pada tiap butir soal
(proporsi subjek yang mendapat skors 1)

S_t^2 : Varian Skor Total.

Untuk menentukan soal yang ditulis tersebut reliabel atau tidak nya, maka peneliti berpedoman kepada kriteria reliabilitas yang sudah ada. Untuk kriteria reliabilitas tersebut dapat dilihat dari tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kriteria Reliabilitas

Koofisien Reliabilitas	Kriteria
0,8 r < 1,0	Sangat Tinggi
0,6 r < 0,8	Tinggi
0,4 r < 0,6	Cukup tinggi
0,2 r < 0,4	Rendah
r < 0,2	Sangat rendah

Sumber: Sudijono, pengantar Evaluasi Pendidikan

Berdasarkan kriteria reliabilitas diatas dengan hasil yang diperoleh peneliti saat menguji reliabilitas soal tes yang ditulis maka didapatkan hasil reliabilitasnya sebesar 0.824191 yang berada pada koefisien

reliabilitas $0,8 < r < 1,0$ artinya soal tersebut mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi.

c. Indeks Kesukaran Soal

Menurut Mardiah astute, (2022) Tingkat kesukaran ialah keberadaan pada soal yang dapat dikelompokkan sebagai soal yang sukar, sedang, dan mudah untuk dikerjakan. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,0 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal.

Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar. Sebaliknya, indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Dalam istilah evaluasi indeks kesukaran diberi symbol P.

Rumus mencari P sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan :

P = indeks kesukaran soal

B = banyaknya responden yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta tes responden

Sebelum soal tes yang dibuat disebarkan kepada responden, soal tes tersebut juga harus diuji terlebih dahulu tingkat kesukarannya untuk menentukan skor dari masing-masing soal yang akan disebarkan nantinya kepada responden. Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3.7
Kriteria interpretasi kesukaran soal

Tingkat Kesukaran	Kriteria
0,00 sampai 0,30	Sukar
0,31 sampai 0,70	Sedang
0,71 sampai 1,00	Mudah

Sumber: Sudijono, pengantar Evaluasi Pendidikan

Setelah peneliti menyebarkan soal tes kepada responden, kemudian peneliti menguji tingkat kesukaran dari soal tersebut agar bisa dilihat mana soal yang masuk kategori sukar, kategori mudah dan kategori sedang. Hasil tingkat kesukaran soal tersebut dapat dilihat dari tabel 3.8 sebagai berikut.

Tabel 3.8
Hasil Tingkat Kesukaran Soal

Keterangan	No. butir Soal	Jumlah
Sukar	16,19,21,22,23,24,25,26,27,28,30	11
Sedang	2,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,20,29	13
Mudah	1,3,4,5,6,7,	6

Berdasarkan hasil perhitungan indeks kesukaran soal yang dengan menggunakan Microsoft excel, dimana dari 30 butir soal terdapat 11 soal dengan kategori sukar, 13 soal dengan kategori sedang, 6 soal dengan kategori mudah.

d. Daya Bada Soal

Daya beda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat dengan D.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

J = Jumlah peserta didik

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta didik kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok yang menjawab benar

Sebelum soal tes yang dibuat disebarkan kepada responden, soal tes tersebut harus diketahui terlebih dahulu nilai daya beda dari masing-masing soal yang akan disebarkan nantinya kepada responden. Untuk menentukan nilai daya beda soal tes tersebut dapat dilihat dari tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9
Klasifikasi nilai daya beda

Angka Indeks	Kriteria
1 - ,00	Jelek
0,00 - 0,20	Lemah
0,21- 0,40	cukup
0,41- 0,70	baik
0,71- 1,00	Baik sekali

Sumber: Sudijono, pengantar Evaluasi Pendidikan

Hasil analisis sebuah daya beda soal tes uji coba dapat dilihat berdasarkan tabel 3.10 yang akan menunjukkan bahwa suatu soal dapat di klasifikasikan dengan jelek, lemah, cukup, baik, baik sekali sebagai berikut:

Tabel 3.10
Hasil Uji Daya Beda

Keterangan	No Butir Soal	Jumlah
Jelek	2,4,6,7,8,10,12,16,22,26,28	11
Lemah	-	-
Cukup	18,21,23	3
Baik	3,11,13,14,15,20	6
Baik Sekali	1,5,9,17,19,24,25,27,29,30	10

Berdasarkan hasil perhitungan uji daya beda soal, dapat dilihat dari 30 soal yang telah di uji cobakan, ditemukan daya beda soal terdapat 11 soal kategori jelek, - kategori lemah, 3 soal kategori cukup, 6 soal kategori baik dan 10 soal kategori baik sekali.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, tabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Jadi analisis data merupakan salah satu kegiatan penelitian berupa variabel terhadap responden proses penyusunan dan pengelolaan data guna menafsirkan data yang telah diperoleh.

Analisis data statistik dilakukan untuk menguji sekaligus menjawab hipotesis penelitian yang telah terbentuk. Analisis ini digunakan untuk

mengetahui hasil belajar mata pelajaran Fikih yang ditimbulkan oleh kelas eksperimen sehingga dapat ditentukan ada tidaknya pengaruh Model Pembelajaran *RADEC* terhadap hasil belajar peserta didik.

Analisis data yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Asumsi

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dipakai untuk mengetahui apakah data dalam variabel yang akan digunakan penelitian adalah data yang mempunyai distribusi normal. Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengujian berdasarkan pada nilai signifikansi. Hasil uji *Shapiro wilk* $> 0,05$ berarti data berdistribusi normal, dan apabila nilai signifikansi hasil belajar *Shapiro wilk* $< 0,05$ berarti data tidak berdistribusi normal. Untuk melakukan uji normalitas ini dibantu dengan menggunakan SPSS versi

26. Uji normalitas disini menggunakan uji chi-square sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

X^2 = Nilai X^2

O_i = Nilai Observasi

E_i = Nilai *expected* / harapan, luasan interval kelas berdasarkan tabel normal dikalikan N (total frekuensi) ($p_i \times N$)

N = Banyaknya angka pada data (total frekuensi)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Uji F, yaitu:

$$F = \frac{\text{variansi Besar (VB)}}{\text{Variansi Kecil (VK)}}$$

Dengan Ketentuan $\text{sig} > 0,05$ maka data tersebut dikatakan homogen atau H_a diterima jika $\text{sig} < 0,05$. Apabila homogenitas terpenuhi maka dapat dilakukan tahap analisis lanjutan.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Fiqih, Langkah selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilaksanakan untuk melihat apakah hipotesis penelitian diterima atau di tolak selain itu apakah ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *RADEC* dengan hasil belajar peserta didik. Uji hipotesis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Uji t, yaitu:

$$M_d = \frac{\Sigma d}{N}$$

keterangan:

M_d = Mean dari perbedaan *pre-test* dengan *post-test*

Σd = Jumlah dari hasil perkalian

N = subjek pada sampel

Uji t digunakan untuk menentukan tabel yang signifikan. Uji hipotesis dengan uji t dilakukan dengan SPSS (*statistical package for social science*) versi 26. Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

Jika $\text{sig } \alpha > 0,05$ Maka H_0 diterima H_a ditolak

Jika $\text{sig } \alpha < 0,05$ Maka H_0 ditolak dan H_a diterima



UIN IMAM BONJOL
PADANG