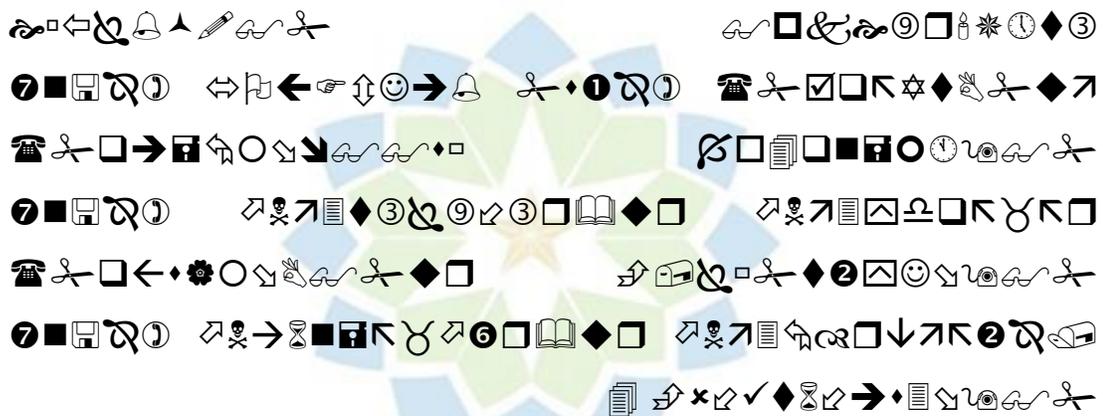


BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Wudlu adalah suatu syarat sahnya shalat yang dikerjakan sebelum orang mengerjakan shalat. Perintah wajib wudlu ini sebagaimana firman Allah SWT:



Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, apabila kamu hendak mengerjakan shalat, Maka basuhlah mukamu dan tanganmu sampai dengan siku, dan sapulah kepalamu dan (basuh) kakimu sampai dengan kedua mata kaki” (Q.S Al-Maidah :6).

Wudlu merupakan keistimewahan yang diberikan kepada umat Islam. Karena pada kelak di hari kiamat akan membekaskan binar cahaya di wajah, tangan dan kaki, merujuk hadits Abu Hurairah, bahwasannya Nabi Muhammad Saw bersabda yang artinya sebagai berikut: “Sesungguhnya umatku kelak di hari kiamat akan datang dengan wajah berbinar-binar dan kedua tangan dan kaki bersinar-sinar sebagai efek wudlu. Maka barangsiapa yang mampu memperlama binar cahya tersebut, maka lakukanlah” (H.R Bukhari).

Wudlu adalah salah satu usaha kita membersihkan jasmani dari hadats kecil, wudlu juga merupakan kunci ketika akan melaksanakan sholat maupun ibadah yang ada ketentuan bersih dari hadats kecil. Seperti ibadah shalat, memegang dan membaca Al-Qur'an dan berthawaf kita harus bersih dari hadats, baik hadats kecil maupun hadats besar. Wudlu kita mempengaruhi sah tidaknya shalat kita. Tidak hanya shalat kita tetapi semua amalan ibadah yang membutuhkan suatu keadaan suci dari hadats kecil, semua itu kuncinya adalah wudlu. Jadi wudlu merupakan suatu langkah awal yang benar-benar harus sempurna sebelum kita melangkah pada amalan ibadah yang lainnya.

Praktik ibadah dan mata pelajaran PAI merupakan aspek psikomotorik yang harus diperhatikan oleh guru. Keterampilan ini sangat penting karena peserta didik diharapkan mampu dan terampil dalam melaksanakan apa yang menjadi tujuan pembelajaran PAI. Keterampilan merupakan hal yang telah ada dalam diri kita sejak lahir. Keterampilan yang ada pada diri manusia juga bisa disebut dengan potensi. Potensi yang ada pada manusia pada dasarnya bisa diasah. Dalam hal ini banyak para ahli mengartikan keterampilan secara bervariasi akan tetapi pada dasarnya masih memiliki konteks yang sama. Mohamad Zain yang dikutip Milman Yusdi (2010:10), berpendapat bahwa keterampilan merupakan potensi yang ada berupa kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri. Menurut Raber (1998), yang dikutip Muhibbin Syah (2010:117), keterampilan adalah kemampuan pola-pola tingkah laku yang kompleks dan tersusun rapi secara mulus dan sesuai dengan keadaan untuk mencapai hasil tertentu. Adapun yang dimaksud terampil dalam

melakukan wudlu pada penelitian ini adalah, peserta didik tidak saja hafal urutan-urutan wudlu, akan tetapi juga mengetahui rukun dan sunnat wudlu dan dapat mempraktekannya dengan tertib dan sempurna.

Metode adalah cara yang berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan. Makin baik metode yang dipakai maka makin efektif pula pencapaian tujuan (Jamaludin, dkk, 2015:177). Metode adalah cara kerja untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan dalam mencapai apa yang telah ditentukan. Menurut Edgar B Wasley dan Stanley P Wronski yang dikutip Abdul Aziz Wahab (2008:83), Metode mengajar adalah kata yang digunakan untuk menandai serangkaian kegiatan yang diarahkan oleh guru yang hasilnya adalah belajar atau dapat pula merupakan alat melalui makna belajar menjadi aktif (Abdul Aziz Wahab, 20018:83).

Setelah melakukan study penelitian di Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut, masih banyak siswa yang belum terampil dalam melakukan wudlu dengan baik dan benar, banyak pula peserta didik yang tidak memperhatikan kesempurnaan wudlunya. Hal ini sesuai dengan pengamatan awal peneliti menemukan gejala-gejala sebagai berikut:

1. Masih ada sebagian siswa yang mencuci kedua tangan tidak sampai kesiku tangan ketika berwudlu;
2. Masih ada sebagian siswa yang membasuh kaki tidak sampai ke mata kakinya;
3. Masih ada sebagian siswa yang tidak melakukan sunat berwudlu seperti berkumur-kumur;

4. Masih ada sebagian siswa yang tidak tertib dalam melaksanakan wudlu, hal ini terlihat sebagian siswa mendahulukan mengusap sebagian rambut kepala dari pada mendahulukan membasuh tangan hingga siku dan sebagainya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fiqh di Madrasah Diniyah Al-Barkah diperoleh keterangan bahwa keterampilan berwudlu siswa kurang. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil keterampilan tata cara berwudlu siswa kelas 3 MD Al-Barkah, bahwa dari jumlah 30 siswa kelas III, 23 siswa nilainya masih di bawah KKM, sedangkan 7 siswa yang nilainya memenuhi KKM dengan kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 pada mata pelajaran fiqh.

Salah satu solusi agar siswa terampil dalam melakukan wudlu yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran yang menggabungkan antara teori dan praktik. Dimana peneliti menggunakan metode *modeling the way*. Metode ini dilaksanakan dengan cara melakukan praktik langsung ke tempat wudlu (dimana dalam pelaksanaannya nanti siswa langsung diajak ke tempat wudlu sesungguhnya tentunya dilakukan setelah mendapat arahan dan bimbingan dari guru). Dengan menggunakan metode *modeling the way* Maka peserta didik akan diarahkan pada proses yang benar-benar nyata dan langsung berperan, selain itu juga siswa mampu menuangkan pikirannya dalam menulis skenario langkah-langkah berwudlu (Hisyam Zaini, 2008:76).

Keterampilan berwudlu juga dapat diartikan sebagai keterampilan suatu individu untuk menirukan atau memperagakan gerakan wudlu dengan benar

berdasarkan urutan tata cara wudlu. Adanya keterampilan motorik anak dalam berwudlu akan menumbuhkan kreativitas anak dan imajinasi anak yang merupakan bagian dari perkembangan mental anak. Kemampuan fisik dan mental yang baik merupakan dasar bagi anak untuk membangun pengetahuan yang lebih tinggi dan luas lagi dalam mengembangkan keterampilan berwudlunya (Sujiono, 2009:18).

Berdasarkan uraian pada latar belakang, identifikasi masalah dan teori yang terkait, maka masalah tersebut akan diatasi melalui penelitian eksperimen dengan judul “Pengaruh metode *modeling the way* terhadap keterampilan siswa dalam melakukan wudlu” (Penelitian Quasi Eksperimen Pada Siswa kelas 3 Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran metode *modelling the way* di kelas yang mendapat perlakuan dan kelas tidak mendapat perlakuan metode *modelling the way* pada siswa kelas III Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut?
2. Bagaimana keterampilan siswa dalam melakukan wudlu di kelas yang mendapat perlakuan dan kelas tidak mendapat perlakuan metode *modeling the way* pada siswa kelas III Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut?

3. Bagaimana pengaruh metode *modelling the way* terhadap keterampilan siswa dalam melakukan wudlu di kelas yang mendapat perlakuan dan kelas yang tidak mendapat perlakuan metode *modelling the way* pada siswa kelas III Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut?

C. Tujuan Penelitian

Bertolak dari rumusan masalah di atas penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui proses pembelajaran metode *modelling the way* di kelas yang mendapat perlakuan dan kelas tidak mendapat perlakuan metode *modelling the way* pada siswa kelas III Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut.
2. Untuk mengetahui keterampilan siswa dalam melakukan wudlu di kelas yang mendapat perlakuan dan kelas tidak mendapat perlakuan metode *modelling the way* pada siswa kelas III Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut.
3. Untuk mengetahui pengaruh metode *modelling the way* terhadap keterampilan siswa dalam melakukan wudlu di kelas yang mendapat perlakuan dan kelas yang tidak mendapat perlakuan metode *modelling the way* pada siswa kelas III Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka dari itu penelitian merumuskan beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Memberikan motivasi kepada siswa sehingga lebih terampil dan mandiri dalam proses pembelajaran.
 - b. Memberikan kemudahan kepada siswa sehingga dapat mencapai ketuntasan belajarnya.
 - c. Peserta didik bisa meningkatkan keterampilan pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
2. Bagi Guru:
 - a. Sebagai masukan dalam melaksanakan metode *modelling the way* sehingga berguna bagi guru untuk memperbaiki proses pembelajaran pada materi Pendidikan Agama Islam.
 - b. Menambah wawasan keilmuan peneliti khususnya dalam pembelajaran pada materi Pendidikan Agama Islam.
3. Bagi Lembaga:
 - a. Menambah kesempurnaan dan kelengkapan dalam riset pendidikan baik secara implisit maupun eksplisit tanpa mengurangi hasil dari riset pendidikan yang telah diimplementasikan maupun belum.
 - b. Mengembangkan dan melakukan inovasi pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan senantiasa tampak baru dikalangan peserta didik.

E. Kerangka Pemikiran

Menurut Nana Sudjana (2005:76), metode mengajar adalah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Oleh karena itu peranan metode mengajar yaitu sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar. Dengan metode ini diharapkan tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan kegiatan mengajar guru. Dengan kata lain terciptalah interaksi yang efektif. Proses interaktif ini akan berjalan baik kalau siswa banyak aktif dibandingkan dengan guru.

metode adalah suatu cara yang bersistem untuk mencapai tujuan tertentu. Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pembelajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatu guna kepentingan pembelajaran. Kegiatan perencanaan pembelajaran ini salah satunya adalah merencanakan metode yang akan diterapkan. Penggunaan metode mempengaruhi hasil belajar siswa. Dengan demikian guru tidak boleh sembarangan memilih dan menggunakannya. Bahan pengajaran yang satu mungkin cocok dengan suatu metode tertentu tetapi untuk pelajaran lainnya lebih tepat jika menggunakan metode lain. Maka menjadi penting mengenal bahan untuk keperluan pemilihan metode.

Metode *modelling the way* (membuat contoh praktek) adalah metode pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan keterampilan spesifik yang dipelajari di kelas melalui demonstrasi. Peserta didik diberi waktu untuk menciptakan skenario sendiri dan menentukan bagaimana mereka mengilustrasikan keterampilan dan teknik yang baru saja dijelaskan. Metode sangat

baik bila digunakan untuk mengajarkan pelajaran yang menuntut keterampilan tertentu (Hisyam Zaini, 2006:76).

Dalam kamus bahasa Indonesia (1998:352), keterampilan adalah kecakapan dalam menyelesaikan tugas. Kata keterampilan sama dengan kata cekatan. Terampil atau cekatan adalah kepandaian melakukan sesuatu dengan cepat dan benar (Soemarjadi, dkk, 1991:2). Menurut Raber (1998), yang dikutip Muhibbin Syah (2010:117), keterampilan adalah kemampuan pola-pola tingkah laku yang kompleks dan tersusun rapi secara mulus dan sesuai dengan keadaan untuk mencapai hasil tertentu. Sedangkan menurut Oemar Hamalik (2002:172-173), keterampilan memiliki tiga karakteristik, yakni menunjukkan ikatan respon motorik, melibatkan koordinasi gerakan tangan dan mata, menuntut kaitan-kaitan organisasi menjadi pola-pola respon yang kompleks.

Hubungan antara metode *modelling the way* dengan keterampilan siswa dalam melakukan wudlu yaitu dengan digunakannya metode *modelling the way* maka keterampilan siswa dalam melakukan wudlu akan lebih baik sehingga tercapainya tujuan pembelajaran dikarenakan metode *modelling the way* adalah metode pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan keterampilan spesifik yang dipelajari di kelas melalui demonstrasi (Hisyam Zaini, 2006:76).

F. Hipotesis

Hipotesis berasal dari dua penggalan kata "*hypo*" yang artinya di bawah dan "*thesa*" yang artinya kebenaran. Peneliti mendalami permasalahan dengan seksama

dan mensurvey teori (literature, sumber referensi dan kepustakaan), kemudian membuat hipotesis yang masih harus dibuktikan atau diuji kebenarannya (di bawah kebenaran). Inilah hipotesis, peneliti harus berpikir hipotesisnya dapat diuji sehingga naik statusnya menjadi *these* atau sebaliknya tetap menjadi hipotesis. Sugiyono (2014:96), menyatakan hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan fakta-fakta empiris. Suharsimi Arikunto (2010:110), juga berpendapat bahwa hipotesis adalah jawaban yang telah bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah Terdapat Pengaruh metode *modelling the way* terhadap keterampilan siswa dalam melakukan wudlu pada siswa kelas III di Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut.

G. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Dengan menggunakan metode quasi eksperimen, desain *monequivalent control grup design*.

2. Menentukan Jenis Data

Jenis data digolongkan menjadi dua jenis, yaitu data kualitatif dan kuantitatif.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Data kualitatif yaitu, tentang gambaran umum obyek penelitian di MD Al-Barkah Cikajang Garut yang dikumpulkan dengan cara observasi dan wawancara seperti, sejarah berdirinya sekolah, letak geografis, dan proses pembelajaran.
- b. Data kuantitatif yaitu, jenis data yang dapat diukur atau dihitung dan dinyatakan dengan bilangan yang berbentuk angka seperti yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*.

3. Sumber Data

a. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini, mengambil lokasi di Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut, alasan dipilihnya lokasi ini, karena adanya permasalahan yang ditemukan dan memiliki data yang cukup membantu terselesaikannya penelitian ini.

b. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan aspek subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2012:172). Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah seluruh siswa kelas III Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut.

c. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013:118). Untuk menentukan sampel, penulis

bersandar pada apa yang diungkapkan Winarno Surakhmad (1994:100) bahwa jika jumlah subjeknya kecil kurangnya dari 100 dapat diambil sebesar 50% atau adakalanya semua populasi dijadikan sampel.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka penulis mengambil sampel populasi dari kelas III sebanyak 60 orang yang terdiri dari dua kelas tahun ajaran 2016/2017. Kelas III-A berjumlah 30. Sedangkan kelas III-B berjumlah 30 orang. Adapun kelas III-A dijadikan kelas yang tidak mendapat perlakuan metode *modelling the way*, sedangkan kelas III-B akan dijadikan kelas yang mendapat metode *modelling the way*.

4. Metode Penelitian

a. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperimen* atau eksperimen semu. Adapun cara yang dilakukan dalam penelitian ini dengan membandingkan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

b. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *Nonequivalent control group design*, pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Dua kelompok ini terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal subjek yang akan diteliti, kemudian diberi perlakuan, dan terakhir diberikan *posttest* untuk mengetahui keadaan akhir subjek diteliti. Adapun bagannya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1.1
Pelaksanaan Metode Penelitian Quasi Eksperimen

	<i>Pretest</i>	<i>treatment</i>	<i>posttest</i>
EG	O ₁	X	O ₂
CG	O ₃		O ₄

(Sugiyono, 2014: 79)

Keterangan:

EG : Kelompok eksperimen yang mendapatkan treatment

CG : Kelompok kontrol yang tidak mendapatkan treatment

X : Treatment dengan model pembelajaran *modelling the way*

O₁ : Keadaan awal kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan khusus dengan model pembelajaran *modelling the way*

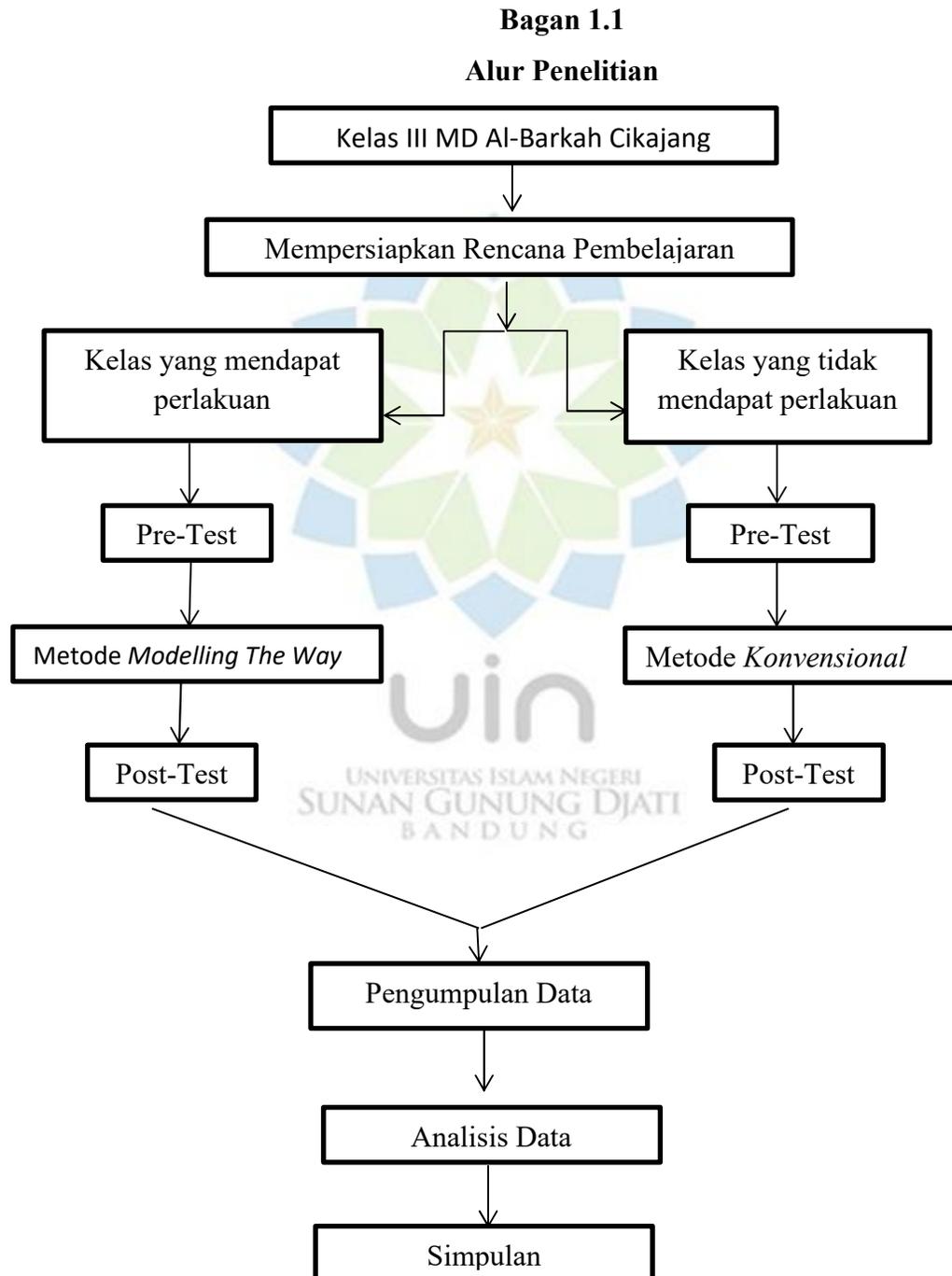
O₂ : Keadaan terakhir kelas eksperimen setelah diberi perlakuan khusus dengan model pembelajaran *modelling the way*

O₃ : Keadaan awal kelas kontrol sebelum diberi perlakuan biasa

O₄ : Keadaan akhir kelas kontrol setelah diberi perlakuan biasa

5. Menentukan Prosedur Penelitian

Adapun alur penelitian ini dapat divisualisasikan pada bagan berikut:



Adapun prosedur penelitian ini, yaitu:

a. Penyiapan Rencana Pembelajaran

Pada langkah awal penelitian, peneliti menyiapkan rencana pembelajaran dengan bentuk RPP, RPP digunakan untuk dijadikan sebagai pedoman dalam pembelajaran, karena yang mendapatkan treatment pembelajaran hanya satu kelas maka peneliti hanya menyiapkan satu RPP yang digunakan pada kelas eksperimen.

b. Penentuan Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Pada penelitian ini, peneliti menentukan kelompok kontrol yaitu, kelas III-A dengan 30 peserta didik sebagai kelas yang tidak mendapatkan perlakuan dan kelompok Eksperimen yaitu, kelas III-B dengan 30 peserta didik sebagai kelas yang mendapat perlakuan.

c. Pemberian *Pretest*

Pretest dilakukan pada awal sebelum proses pembelajaran. Untuk mengetahui penguasaan materi awal terhadap materi yang akan dipelajari, dalam pemberian *pretest* ini peneliti menggunakan sebanyak 2 kali tes yaitu, *pretest* pada segi pemahaman dan *pretest* pada segi keterampilan praktek dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Proses belajar mengajar pada kelas yang mendapat perlakuan

Proses belajar mengajar pada kelas yang mendapat perlakuan akan dilaksanakan pada dua kali pertemuan di kelas III-B dengan menggunakan metode *modelling the way* dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

e. Proses belajar-mengajar (PBM) pada kelas yang tidak mendapat perlakuan

Proses belajar-mengajar (PBM) pada kelas yang tidak mendapat perlakuan dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan di kelas III-A dengan menggunakan metode *konvensional* dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

f. Melakukan *posttest*

Posttest dilakukan setelah proses pembelajaran. Untuk mengetahui penguasaan terhadap materi yang akan dipelajari, dalam pemberian tes ini peneliti menggunakan sebanyak 2kali tes yaitu, *posttest* pada segi pemahaman dan *posttest* pada segi keterampilan praktek dilakukan pada kelas yang mendapat perlakuan dan kelas tidak mendapat perlakuan.

g. Pengumpulan Data

Setelah dilakukan pembelajaran, *pretest* dan *posttest* maka data dikumpulkan untuk dianalisis.

h. Analisis Data

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan analisis data untuk mengukur sejauh mana keberhasilan dalam proses pembelajaran.

i. Simpulan

Setelah data dianalisis kemudian didapatkan kesimpulan apakah terdapat keberhasilan atau tidak dalam proses pembelajaran.

6. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes

Tes adalah pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2010:193). Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes pengetahuan intelegensi dengan butir soal pilihan ganda sebanyak 10 item dan tes unjuk kerja atau perbuatan sebanyak 10 item unuk kerja yang diberikan kepada peserta didik sebelum (*Pretest*) pembelajaran dan sesudah (*posttest*) pembelajaran di kelas yang mendapat perlakuan dan kelas tidak mendapat perlakuan

b. Observasi

Pada penelitian ini, teknik observasi dimaksudkan untuk mengetahui keadaan pada saat proses pembelajaran berlangsung di Madrasah Diniyah Al-Barkah Cikajang Garut. Teknik ini dapat menghakhiri kemungkinan dugaan atau spekulasi mengingat pengamatan dilakukan secara langsung dan data dapat dilihat apa adanya.

c. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara yang dilakukan untuk mendapat informasi melalui Tanya jawab secara lisan sepihak (Tuti Hayati, 2014:80). Wawancara ini peneliti berikan kepada kepala sekolah MD Al-Barkah dan Guru Mata pelajaran Fiqh.

Adapun beberapa pertanyaan yang diutarakan pada wawancara peneliti yaitu, menanyakan mengenai profil sekolah, metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran, kurikulum yang digunakan di MD Al-Barkah, nilai siswa

apakah sudah mencapai KKM yang telah ditentukan dan apakah sebelumnya pernah ada yang melakukan penelitian di tempat yang akan dijadikan objek penelitian oleh peneliti.

d. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan untuk memperkuat serta menunjang hasil penelitian, maka digunakan buku-buku atau bahan yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Studi kepustakaan yang dimaksud disini adalah pendayagunaan informasi yang terdapat dalam berbagai literatur untuk menggali konsep dasar yang ditemukan para ahli untuk membantu memecahkan masalah dalam penelitian.

7. Analisis Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, selanjutnya dilakukan analisis data. Adapun analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini melalui dua jenis analisis data yaitu, analisis jenis data kualitatif dan analisis jenis data kuantitatif. Analisis jenis data kualitatif diolah dengan menggunakan analisis deskriptif yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi. Kemudian analisis kuantitatif akan diolah dengan menggunakan analisis yang dapat diukur atau dihitung dan dinyatakan dengan bilangan yang berbentuk angka. Adapun langkah-langkah yang akan ditempuh dalam menganalisis data kuantitatif adalah sebagai berikut:

a. Menguji Hipotesis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data ini bertujuan untuk menguji apakah data yang diuji itu berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji distribusi chi kuadrat.

Adapun langkah-langkahnya adalah:

1. Menentukan rentang (R) dengan rumus:

$$R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah} \quad (\text{Subana, 2005:39})$$

2. Menentukan kelas interval (K) dengan rumus:

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } N \quad (\text{Subana, 2005:39})$$

3. Menentukan panjang kelas (P), dengan rumus:

$$P = \frac{R}{K} \quad (\text{Subana, 2005:39})$$

Ket: P = Panjang Kelas Interval

R = Rentang Skor

K = Banyak Kelas Interval

4. Membuat tabel distribusi

5. Menghitung Mean (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Subana, 2005:39})$$

Ket: X : Rata-rata

Xi : Nilai Siswa

fi : Frekuensi nilai siswa

6. Menentukan nilai standar deviasi (SD), dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f(x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i - 1}} \quad (\text{Subana, 2005:97})$$

Keterangan:

S : Simpangan baku (standar deviasi)

X : Mean (rata-rata)

f_i : tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval

n : jumlah responden

7. Menghitung harga baku (Z):

$$Z_{hitung} = \frac{K - X}{SD} \quad (\text{Subana, 2005:97})$$

Keterangan:

Z : Harga Baku

X : Mean (rata-rata)

K : batas kelas

S : simpang baku

8. Menentukan luas Interval (L):

$$L_i = L_1 - L_2 \quad (\text{Subana, 2005:125})$$

Keterangan:

L_1 : nilai peluang baris atas

L_2 : nilai peluang baris bawah

9. Menghitung frekuensi ekspektasi/harapan (e_i):

$$e_i : Li \cdot \sum f_i \quad (\text{Subana, 2005:126})$$

10. Menghitung nilai X^2 (chi kuadrat):

$$X^2 = \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Subana, 2005:128})$$

Keterangan:

X^2 : chi kuadrat

e_i : frekuensi ekspetasi/harapan

f_i : frekuensi data yang sesuai dengan tanda kelas X_i

Hasil perhitungan X^2_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan X^2_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Tingkat kepercayaan 5%
 - b. Derajat kebebasan ($Dk = K_i - 3$)
 - c. Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka berdistribusi normal
 - d. Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, maka berdistribusi tidak normal
- b. Uji Analisis Peningkatan Hasil Belajar (N-Gain)

Data primer tes analis siswa sebelum dan sesudah perlakuan, dianalisis dengan cara membandingkan skor tes awal (*pretest*) dan akhir tes (*posttest*). Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan langkah-langkah berikut ini:

1. Menghitung peningkatan hasil belajar dengan rumus N-Gain berikut:

$$G = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretest}} \times 100\%$$

Interpretasi nilai N-Gain ke dalam kriteria berikut:

g-tinggi : dengan $g > 0,7$

g-sedang : dengan $0,7 > g > 0,3$

g-rendah : dengan $g < 0,3$

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

1) Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varians populasi, apakah populasi mempunyai varians yang sama atau berbeda dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Mencari F

$$F = \frac{Vb}{Vk}$$

(Endi Nugraha, 1993:38)

Keterangan

Vb : varians besar

Vk : varians kecil

b) Menentukan derajat kebebasan

Db1 : $n1 - 1$

Db2 : $n2 - 2$

Keterangan

Db1 : derajat kebebasan pembilang

Db2 : derajat kebebasan penyebut

N1 : ukuran sampel varians besar

N_2 : ukuran sampel varians kecil

- c) Menentukan nilai F dari daftar
- d) Penentuan homogenitas

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka kedua varians tersebut homogen

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka kedua varians tersebut tidak homogeny

2) Uji Hipotesis

Dalam menguji hipotesis ini ada dua alternatif yang dapat dilakukan, yaitu sebagai berikut:

- a) Jika hasil uji normalitas dan homogenitas hasil dari *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas control keduanya normal dan homogen, maka digunakan uji t dengan rumus:

Adapun langkah-langkah pengujian rumus t yaitu:

- 1) Mencari standar deviasi gabungan dengan rumus:

$$s^2_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)v_1 + (n_2-1)v_2}{n_1+n_2-2}} \quad (\text{Endi Nugraha, 1993:39})$$

- 2) Mencari nilai t, dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{sdg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Endi Nugraha, 1993:39})$$

Keterangan

x_1 : nilai rata-rata kelompok eksperimen

x_2 : nilai rata-rata kelompok control

S : Simpangan baku (standar deviasi)

n_1 : jumlah responden kelompok eksperimen

n_2 : jumlah responden kelompok control

3) Menentukan derajat kebebasan

$$dk = n_1 + n_2 - 2 \quad (\text{Endi Nugraha, 1993:40})$$

4) Menentukan nilai t dari tabel statistic

Setelah melakukan perhitungan uji t, maka selanjutnya dibandingkan dengan nilai t tabel dengan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

Jika : $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka hipotesis diterima

$t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka Hipotesis ditolak

b) Jika salah satunya berdistribusi tidak normal tetapi keduanya data berdistribusi homogen, maka digunakan uji Wilcoxon, dengan ketentuan sebagai berikut:

Digunakan dalam rumus Z dalam pengujiannya yaitu:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T} \quad Z = \frac{T - \frac{N(N+1)}{4}}{\sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{24}}}$$

$$E(T) = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma_T = \frac{n(n+1)(2n+1)}{24}$$

Menurut Walpole dan meyer bila $n \geq 15$, distribusi sampel T mendekati distribusi normal.

Catatan: apabila harga $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ (harga (-) tidak diperhitungkan karena harga mutlak) maka hipotesis diterima dan apabila $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka Hipotesis ditolak

