

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode suatu cara atau teknis yang dilakukan dalam proses penelitian, sedangkan penelitian itu sendiri diartikan sebagai upaya dalam bidang ilmu pengetahuan yang dijalankan untuk memperoleh fakta-fakta dan prinsip-prinsip dengan sabar hati dan sistematis untuk mewujudkan kebenaran.¹

Jadi metode penelitian ini adalah suatu rangkaian langkah-langkah yang dilakukan secara berencana dan sistematis guna mendapatkan suatu pemecahan terhadap masalah yang diajukan, sedangkan metodologi penelitian adalah prosedur atau cara yang digunakan dalam suatu penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sutrisno Hadi bahwa: “ penelitian sebagai suatu aktifitas yang bersifat alamiah dalam pelaksanaannya menurut sistematika tertentu. Agar dapat dikatakan sistematis, maka diperlukan cara-cara yang dapat dipertanggung jawabkan secara alamiah.

1. Jenis dan Rancangan Penelitian

a. Jenis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan yang peneliti ajukan, maka penelitian ini tergolong jenis penelitian kuantitatif, yaitu proses menemukan pengetahuan yang

¹ Mardalis, *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), h. 24

menggunakan data berupa angka-angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang diketahui.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai keadaan saat ini dan melihat kaitan antara variable-variabel yang ada. Penelitian deskriptif tidak hanya terbatas pada pengumpulan data saja, tapi juga melihat analisis interpretasi data. ²

b. Rancangan Penelitian

Berpijak dari masalah penelitian di atas, dan setelah dapat dikenali variable-variabel penelitiannya. Variabel yang pertama adalah “metode PQRST” yang kemudian diposisikan sebagai variable bebas atau independent variable yang konvensional ditandai dengan huruf (X), dan variable yang kedua adalah “hasil belajar” atau dependent variable yang konvensional ditandai dengan huruf (Y).

Dalam penelitian ini rancangan yang dipakai oleh peneliti adalah “*Pre-Test And Post Test Group*” yaitu di dalam desain ini observasi dilakukan dua kali yaitu sebelum dan sesudah treatment.³ Adapun desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

O₁X O₂.

Keterangan:

² Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Ciptaa, 1997), h. 105

O₁: Data yang diperoleh sebelum treatment yaitu dengan cara memberikan tes hasil belajar kepada siswa sebelum diterapkannya metode *metode PQRST*

X : *metode PQRST*

O₂: Data yang diperoleh setelah treatment yaitu dengan cara memberikan tes hasil belajar kepada siswa setelah diterapkannya *metode PQRST*

Dan dalam penelitian ini langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Tahap Persiapan

- a. Memilih materi yang sesuai dengan waktu pelaksanaan penelitian, materi yang diambil penulis pada penelitian ini adalah sujud syukur dan sujud tilawah.
- b. Mempersiapkan perangkat pembelajaran (RPP).
- c. Mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari :
 - (1). Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.
 - (2). Lembar pengamatan aktivitas siswa.
 - (3). Tes *Pre-Test And Post Test* hasil belajar siswa..
- d. Meminta izin kepada kepala sekolah yang bersangkutan untuk melaksanakan penelitian.
- e. Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran FIQIH kelas II SMA:
 - (1). Hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, seperti strategi pembelajaran dan media yang akan digunakan.
 - (2). Waktu yang digunakan dalam penelitian.

- (3). Yang bertindak sebagai guru dalam kegiatan pembelajaran adalah guru mata pelajaran FIQIH kelas II SMA, sedangkan peneliti hanya bertindak sebagai observer.
- (4). Perangkat pembelajaran dan siswa yang akan dijadikan sampel.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, metode yang digunakan adalah *metode PQRST*. Selama proses pembelajaran akan dilakukan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama mengikuti pelajaran dengan menggunakan *metode PQRST*

b. Pemberian soal-soal tes.

Soal tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya *metode PQRST*. Pemberian tes ini diberikan sebelum dan sesudah strategi pembelajaran *metode PQRST* diterapkan.

Didalam penelitian ini observasi dilakukan sebanyak dua kali. Yaitu sebelum pre-tes dan sesudah post-tes. Dari hasil pengukuran (tes) yang dilakukan sebelum treatment (pre-tes) dapat diketahui meningkatkan hasil belajar siswa (efek) dari penggunaan *metode PQRST*.

2. Variabel Penelitian

Menurut Sutrisno Hadi variabel didefinisikan sebagai gejala atau objek penelitian, atau sesuatu yang menjadi titik perhatian suatu penelitian yang sifatnya bervariasi.⁴

Dalam penelitian ada dua variabel yaitu:

a. Variabel Bebas

Yaitu merupakan variabel tunggal yang berdiri sendiri yang tidak dipengaruhi oleh variabel lain.⁵ Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan variabel bebas adalah Metode PQRST.

b. Variabel Terikat

Yaitu jenis variabel yang berubah atau muncul ketika penelitian mengintroduksi atau juga sering disebut variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain.⁶ Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan variabel terikat adalah hasil belajar.

3. Jenis dan Sumber Data

a) Jenis Data

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Jadi data adalah hasil pencatatan peneliti baik yang berupa fakta atau angka.

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 85

⁵ Cholid Narbuko dan Abu Ahmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1997), h. 119

⁶ Ibid.

Ada dua jenis data yang digunakan dalam menyusun skripsi ini yaitu:

1) Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari penelitian adalah:

- (a) Keadaan atau gambaran umum obyek penelitian
- (b) Latar belakang berdirinya SMA Wachid Hasyim
- (c) Struktur organisasi.

2) Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh dari penelitian ini meliputi:

- (a) Jumlah guru dan karyawan
- (b) Hasil dari proses belajar mengajar
- (c) Nilai dari pemberian tes

b. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana dapat diperoleh untuk mempermudah mengidentifikasi. Sedangkan sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain:

- (1) Kepala sekolah, untuk mengetahui gambaran umum obyek penelitian
- (2) Guru mata pelajaran fiqih, untuk mengetahui tentang pelaksanaan proses belajar mengajar fiqih
- (3) Siswa SMA Wachid Hasyim Lamongan.

4. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Pendekatan populasi adalah sebuah pendekatan dalam penelitian yang menggunakan semua subjek penelitian untuk dijadikan sumber data. Populasi menurut Suharsimi Arikunto adalah keseluruhan objek penelitian,⁷ maka dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa SMA Wachid Hasyim Lamongan kelas XI IA.1, XI IA.2, XI IA.3, XI IS.1 dengan jumlah 122 siswa.

b. Sampel

Sampel adalah proses menarik subyek, gejala atau obyek yang ada pada populasi.⁸ Dalam penelitian ini penulis menggunakan sampel random atau acak. Untuk mengetahui besar kecilnya sample ini, tidak ada ketentuan yang baku. Menurut Nana Sudjana bahwa "tidak ada ketentuan yang baku atau rumus yang pasti tentang besarnya sampel."⁹

Sutrisno Hadi juga sependapat dengan Nana Sudjana yang menyatakan bahwa "sebenarnya tidak ada ketetapan yang mutlak berapa persen atau sampel yang harus diambil populasi."¹⁰

Sedangkan Suharsimi Arikunto lebih rinci menjelaskan beberapa persen atau sampel yang dianggap mewakili populasi yang ada. Pendapatnya

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Bina Aksara, 1987), h. 130

⁸ Nana Sudjana, *Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1997), h. 55

⁹ Nana Sudjana, *op.cit.*, h. 72

¹⁰ Sutrisno Hadi, *Metodologi Reseach*, (Yogyakarta: Andi Offset, 1991), Jilid 3, h. 73

mengatakan bahwa untuk ancer-ancer, maka apabila subyeknya kurang dari 100%, lebih baik diambil semuanya, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar maka dapat diambil diantara 10-15% atau 20-25% atau lebih.¹¹

Berdasarkan pendapat diatas maka penulis mengambil sampel 25% dari jumlah populasi. Hal ini dilakukan karena terbatasnya waktu, biaya dan tenaga, maka sampelnya = $\frac{25}{100} \times 122 = 30$ siswa.

Dengan demikian dapat diketahui bahwasannya yang menjadi sample dalam penelitian ini adalah 30 siswa.

✓ Teknik Sampling

Teknik sampling adalah cara yang digunakan untuk penarikan sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya dalam penelitian.¹² Adapun cara pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah stratisfied random sampling. Peneliti memakai tehnik ini karena yang menjadi populasi adalah satu tingkat tetapi berstrata.

5. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam sebuah penelitian sangat dibutuhkan dengan menggunakan beberapa metode didalamnya. Hal ini dikarenakan baik

¹¹ Suharsimi Arikonto, op.cit., h. 120

¹² Burhan Bungin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Prenada Media, 2005), h. 105

buruknya hasil penelitian sangat ditentukan oleh teknik pengumpulan datanya. Sebagaimana dikemukakan oleh Sutrisno Hadi sebagai berikut :

“Baik buruknya suatu research sebagian tergantung pada teknik pengumpulan datanya. Pengumpulan data dalam research ilmiah bertujuan memperoleh bahan-bahan yang relevan akurat dan variabel. Untuk memperoleh data yang dimaksud ini pekerjaan research menggunakan teknik-teknik, prosedur-prosedur, alat-alat serta kegiatan yang diandalkan”.

Ada beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini dengan tujuan agar penulis memperoleh data yang akurat sehingga mempermudah dalam penyusunan skripsi ini.

1. Metode Observasi

Observasi adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standart lain untuk keperluan tersebut.¹³ Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang pelaksanaan pembelajaran fiqih dengan Metode PQRST. Pengamatan ini dilakukan pada saat guru memulai pembelajaran dan diakhiri pada saat guru mengakhiri pelajaran. Lembar observasi terdiri dari:

a. Lembar pengamatan aktifitas siswa.

Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dikelas yang diberi pembelajaran dengan Metode PQRST setiap kali pertemuan pada mata pelajaran fiqih, khususnya pada materi jual beli dan

¹³ M Nasir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia, 1988), h. 212

khiyar. Siswa yang diamati sebanyak sepuluh orang dari tiga puluh delapan siswa dan siswa-siswanya selalu sama ada setiap pertemuan. Hal ini dilakukan setiap lima menit pada sembilan siswa yang telah ditentukan.

b. Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran.

Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran ini digunakan untuk mengukur kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan Metode PQRST. Pengamatan dilakukan dua kali pertemuan pada mata pelajaran fiqih khususnya materi jual beli dan khiyar.

2. Metode tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.¹⁴

Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran fiqih adapun perangkat penilaian pada penelitian ini adalah *pre test* dan *post test*.

Pre test diadakan sebelum siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Metode PQRST, hasil dari *pre test* ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sedangkan *post test* diadakan setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Metode PQRST, hasil dari *post test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* op.cit., h. 150

penerapan Metode PQRST terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fiqih di SMA Wachid Hasyim Lamongan.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode dalam pengumpulan data dengan cara mencatat dokumen-dokumen atau catatan-catatan, atau hal-hal yang memungkinkan untuk digali sebagai data dalam proses penilaian.

Metode dokumentasi ini penulis gunakan untuk mendapatkan data yang bersifat dokumenter seperti: data tentang letak geografis sekolah, struktur organisasi, sarana dan prasarana, jumlah siswa, dan lain-lain yang berhubungan dengan objek penelitian.

6. Instrument Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini instrumen yang akan digunakan adalah :

1. Instrument pengumpulan data observasi.

a. Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan Metode PQRST yang meliputi:

1) Lembar observasi dari rencana pembelajaran ke-1

a). Persiapan

Secara keseluruhan termasuk RPP, penguasaan terhadap materi yang akan diajarkan, alat dan bahan yang digunakan, sumber belajar, strategi yang akan digunakan dan lain-lain.

b). Pendahuluan

- (1).Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- (2).Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari.
- (3).Mengingatkan siswa kembali pada pelajaran sebelumnya yang merupakan konsep awal dari materi yang dipelajari.

c). Kegiatan Inti

- (1).Memberikan informasi kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari.
- (2).Meminta kepada siswa untuk mengingat-ingat pengalamannya yang berhubungan dengan materi.
- (3).Memberi kesempatan siswa untuk mengingat-ingat pengalamannya.
- (4).Meminta siswa untuk mengungkapkan atau pengalamannya yang berhubungan dengan materi.
- (5).Menyampaikan materi dengan menghubungkan pengalaman-pengalaman yang telah disampaikan siswanya.
- (6).Meminta siswa melafalkan dalil naqli dari jual beli

d) Penutup

- (1). Memberikan kesimpulan materi pelajaran.
- (2). Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
- (3). Memberikan tugas-tugas kepada siswa secara individu.
- (4). Menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

d). Pengelolaan Waktu

e). Suasana Kelas

- i. Pembelajaran berpusat pada siswa
- ii. Siswa antusias
- iii. Guru antusias

2) Lembar observasi dari rencana pembelajaran ke-2

a). Persiapan

Secara keseluruhan termasuk RPP, penguasaan terhadap materi yang akan diajarkan, alat dan bahan yang digunakan, sumber belajar, strategi yang akan digunakan dan lain-lain.

b). Pendahuluan

- (1). Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- (2). Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari.
- (3). Mengingatkan siswa kembali pada pelajaran sebelumnya yang merupakan konsep awal dari materi yang dipelajari.

c). Kegiatan Inti

- (1).Memberikan informasi kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari.
- (2).Meminta siswa untuk mendefinisikan pengertian jual beli.
- (3).Meminta kepada siswa untuk mengingat-ingat pengalamannya yang berhubungan dengan materi.
- (4).Memberi kesempatan siswa untuk mengingat-ingat pengalamannya.
- (5).Meminta siswa untuk mendemonstrasikan tata cara jual beli sesuai hukum islam.
- (6).Menyampaikan materi dengan menghubungkan pengalaman-pengalaman yang telah disampaikan siswanya.
- (7).Menyuruh siswa menunjukkan hikmah jual beli

d) Penutup

- (1).Memberikan kesimpulan materi pelajaran.
- (2).Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
- (3).Memberikan tugas-tugas kepada siswa secara individu.
- (4).Menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

d). Pengelolaan Waktu

e). Suasana Kelas

- (1).Pembelajaran berpusat pada siswa

(2).Siswa antusias

(3).Guru antusias

Penilaian terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan Metode PQRST, yaitu: (1) kurang baik, (2) cukup baik, (3) baik, (4) sangat baik. Pengamatan hasil pengamatan diberikan pada setiap kategori pengamatan dengan memberikan tanda cek list (√) pada kolom-kolom yang tersedia.

b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama strategi pembelajaran Metode PQRST diterapkan .

Adapun yang akan diamati adalah sebagai berikut:

1) Lembar pengamatan aktivitas siswa dari rencana pembelajaran ke-1

a). Kategori aktivitas siswa aktif

(1).Bertanya/ menjawab/ antar sesama siswa atau siswa dengan guru.

(2).Mengingat pengalamannya yang berhubungan dengan materi.

(3).Mengungkapkan pengalamannya yang berhubungan dengan materi.

(4).Melafalkan dalil naqli dari jual beli

b). Kategori aktivitas tidak aktif siswa

(1).Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru secara aktif.

- (2).Perilaku yang tidak sesuai dengan kegiatan belajar mengajar
(meninggalkan kelas, mengganggu teman dan seterusnya)
- 2) Lembar pengamatan aktivitas siswa dari rencana pembelajaran ke-2
- a). Kategori aktivitas siswa aktif
- (1).Bertanya/ menjawab/ antar sesama siswa atau siswa dengan guru.
- (2).Menghafalkan bacaan-bacaan sujud dan sujud tilawah.
- (3).Mengingat-ingat pengalamannya yang berhubungan dengan materi.
- (4).Mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru
- (5).Menunjukkan hikmah jual beli.
- b). Kategori aktivitas tidak aktif siswa
- (1).Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru secara aktif.
- (2).Perilaku yang tidak sesuai dengan kegiatan belajar mengajar
(meninggalkan kelas, mengganggu teman dan seterusnya)

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan setiap lima menit dengan empat menit pengamat melakukan pengamatan dan satu menit kemudian pengamat menuliskan kode-kode/ nomor kategori pengamatan pada baris dan kolom yang tersedia.

Dalam metode pengumpulan data observasi IPD yang digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan tanda angka yang sesuai dengan instrument penelitian.

1) Instrument data dokumentasi.

Dalam metode pengumpulan data dokumentasi IPD yang digunakan oleh penulis adalah dokumentasi

2) Lembar soal-soal tes

Lembar soal-soal tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya Metode PQRST

7. Teknik Analisa Data

Dalam penelitian ini, tehnik analisa data yang digunakan untuk menganalisis data dua, yaitu:

1. Tehnik analisa data hasil observasi

a. Analisa pengamatan Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

Untuk memperoleh data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan Metode PQRST dianalisis dengan menghitung rata-rata setiap aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama dua kali pertemuan. Kategori kemampuan guru untuk setiap aspek dalam pengelolaan pembelajaran ditetapkan oleh peneliti sebagai berikut:

- 1) Skor 4 kategori sangat baik
- 2) Skor 3 kategori baik
- 3) Skor 2 kategori kurang baik

4) Skor 1 kategori tidak baik

Sedangkan untuk memberikan interpretasi terhadap rata-rata skor akhir yang diperoleh digunakan kategorikategori sebagai berikut:

Pedoman rata-rata kategori

No	skor	kategori
1	$3,25 \times \leq 4,00$	Sangat baik
2	$2,50 \times \leq 3,25$	Baik
3	$1,75 \times \leq 2,50$	Kurang baik
4	$1,00 \times \leq 1,75$	Tidak baik

b. Analisis data aktifitas siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Untuk mengetahui aktivitas siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{aktivitas siswa kategori ke-n (\%)} = \frac{\sum \text{frekuensi aktivitas siswa ke-n yang muncul}}{\sum \text{total frekuensi aktivitas siswa yang muncul}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh hasil dari aktivitas siswa kategori ke-n (%).

Untuk menentukan rata-rata prosentase aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar adalah:

$$\text{Rata - rata (\%)} = \frac{\sum \text{aktivitas siswa kategori ke-n yang muncul}}{\sum \text{pertemuan kegiatan belajar mengajar}} \times 100\%$$

Selanjutnya peneliti memperhatikan besarnya prosentase aktivitas siswa untuk tiap kategori. Jika jumlah rata-rata kategori aktivitas aktif siswa lebih besar dari jumlah rata-rata kategori aktivitas tidak aktif siswa maka dalam pembelajaran fiqih dengan Metode PQRST ini aktivitas siswa tergolong aktif.

2. Analisis data hasil belajar siswa

Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data hasil dari *pre test and post test*, hasil dari data ini menunjukkan tingkat penguasaan tujuan pembelajaran. Setelah proses pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah pengolahan data yang terkumpul pada pengumpulan data tersebut peneliti menggunakan prosentase sebagai berikut:

$$\text{KBK} = \frac{\text{Banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{Banyak siswa}} \times 100\%$$

Keterangan: ketuntasan belajar klasikal.¹⁵

3. Analisa data hasil tes

Analisa ini bertujuan untuk menganalisis data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes. dalam analisis ini data yang dianalisis oleh peneliti adalah data tes hasil belajar siswa sesudah diterapkan Metode PQRST yang dianalisis dengan menggunakan perhitungan statistic parametric, yaitu

¹⁵ Binti Aqidah, *Penerapan Metode Problem Posing Berbasis Diskusi Dalam Pembelajaran Matematika Dikelas Ii Mtsn Pasuruan, Skripsi* (Surabaya : IAIN Sunan Ampel Surabaya Fakultas Tarbiyah, 2004)

dengan menggunakan uji hipotesis data berpasangan (*paired t-test*), uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh Metode PQRST terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fiqih di SMA Wachid Hasyim Lamongan, dengan langkah langkah sebagai berikut :

a. Uji normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut

1) Membuat daftar distribusi frekuensi untuk masing-masing kelompok data

a). Menentukan rentang (r) = data terbesar – data terkecil

b). Menentukan Banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \log^n$

c). Menentukan Panjang kelas (P) = $\frac{r}{K}$

2) Menghitung rata-rata(\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

x_i = tanda kelas interval

f_i = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas x_i

3) Menghitung simpangan baku (s) dari kelas sampel

$$s^2 = \frac{n \sum f_i (x_i)^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n - (n-1)}$$

4) Menghitung tabel frekuensi harapan

a). Menentukan batas bawah (x_i) di masing-masing interval kelas

b). Menghitung bilangan baku (z_i) di masing-masing interval kelas

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} ; \text{ untuk } i = 1, 2, 3, \dots n$$

z_i = bilangan baku

x_i = batas bawah kelas ke-i

\bar{x} = membuat skore rata-rata test (dari distribusi frekuensi)

s = simpangan baku (dari distribusi frekuensi)

c). Menghitung tiap-tiap kelas interval (L)

d). Menghitung frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = L \times n$$

E_i = Frekuensi yang diharapkan

L = luas tiap kelas interval

n = banyak data

5) Menentukan hipotesis

H_0 = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = sampel yang berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

6) Menentukan taraf nyata ($\alpha = 0,05$)

7) menghitung chi kuadrat χ^2

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

k = banyaknya kelas interval

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

8) Mencari nilai dari $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

9) Menentukan kriteria pengujian:

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan dk = k - 3

H_0 ditolak jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

10) Menarik Kesimpulan¹⁶

b. Sample paired t-test

1) Menentukan Hipotesis

$H_0 = \mu_0 = 0$ = Tidak ada pengaruh pelaksanaan Metode PQRST

terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata

pelajaran fiqih di SMA Wachid Hasyim Lamongan.

¹⁶Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsitor, 1992), h. 70-99

$H_1 = \mu_0 \neq 0$ = Ada pengaruh pelaksanaan Metode PQRST terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fiqih di SMA Wachid Hasyim Lamongan.

2) Menentukan taraf nyata atau nilai kritis.

Taraf kepercayaan yang digunakan adalah 95 % sehingga tingkat signifikansi atau taraf nyata 5% atau $\alpha = 0,05$.

3) Statistic uji yang digunakan adalah:

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D})^2}{n-1}}$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{S_D / \sqrt{n}} t_{tabel}$$

Di mana:

\bar{D} = Mean dari harga-harga D_i

S_D = Deviasi standar dari harga-harga D_i

n = Banyaknya pasangan

Dengan daerah penolakan:

$t_{hitung} < t_{tabel} \rightarrow$ tolak H_a , terima H_0

$t_{hitung} > t_{tabel} \rightarrow$ tolak H_0 terima H_a

Dengan

$$t \text{ tabel} = t_{\alpha/2} . dh(n-1)$$

4) Memutuskan kriteria test:

H_0 diterima kalau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$

H_0 ditolak kalau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

5) Kesimpulan¹⁷.

¹⁷ Pangestu subagyo, *Statistika Induktif*, (Yogyakarta: BPFE-Ikappi, 2005), h. 104