BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah ilmu yang membahas metode ilmiah dalam mencari, menguhubungkan dan menguji kebenaran suatu ilmu pengetahuan.[1]

Berdasarkan dari pengertian di atas, maka metode penelitian adalah teknik atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan dan mencatat data, baik data primer maupun data sekunder yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun karya ilmiah yang kemudian menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atau data yang diinginkan.

Berdasarkan pengertian di atas akan dibahas beberapa unsur yang berhubungan dengan metodelogi penelitian, yaitu:

A. Jenis Penelitian

Terkait dengan penelitian ini, maka penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. [2]

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yakni suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor-

---

[1] Hermawan Wasito, *Pengantar Metodelogi Penelitian,* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1995), h. 7.

[2] Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 105.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

faktor lain yang mengganggu. Eksperimen selalu dimaksudkan untuk melihat suatu akibat perlakuan.[3]

Pendekatan kuantitatif pada penelitian ini adalah untuk menganalisis data tes yang kemudian dianalisis dengan statistik parametrik yaitu dengan menggunakan uji t (kesamaan dua rata-rata).

Pendekatan kuantitatif ini pun digunakan untuk menganalisis data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama metode pembelajaran *Learning Starts With A Question and The Power Of Two* diterapkan serta untuk menganalisis kecerdasan intelektual siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMKN 1 Ngawi.

B. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian diartikan sebagai strategi mengatur latar belakang penelitian agar peneliti dapat memperoleh data yang valid sesuai dengan karakteristik variabel dan tujuan penelitian.[4]

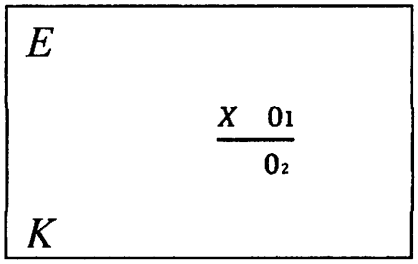
Desain yang dipakai dalam penelitian ini adalah "*Static group comparison*" yaitu di dalam desain ini sudah ada subjek kelompok eksperimen maupun subjek kelompok pembanding (kontrol). Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

---

[3] Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktek,* (Jakarta: Bima Aksara,1986), h. 3.

[4] Fakultas Tarbiyah, *Pedoman Penulisan Skripsi,* (Surabaya: Fak. Tarbiayah IAIN Sunan Ampel, 2011), BAB II, h. 8.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Keterangan:

E : Kelompok eksperimen

K : Kelompok kontrol

0_1 : Data yang diperoleh setelah treatment yaitu dengan cara memberikan tes kepada kelas eksperimen setelah diterapkannya metode pembelajaran *Learning Starts With A Question*

X : metode pembelajaran *Learning Starts With A Question*

0_2 : Data yang diperoleh dengan cara memberikan tes kepada kelas kontrol setelah diterapkannya metode pembelajaran *The Power Of Two*

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.[5]

Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X-I TKJ SMKN 1 Ngawi. Dalam penelitian ini peneliti membatasi penelitiannya pada kelas X-I dan X-2 TKJ saja, dikarenakan metode pembelajaran *Learning Starts With a Question and The Power Of Two* diterapkan

[5] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek,* h. 108.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pada kelas X-I dan X-2 TKJ saja. Sebanyak 68 siswa dengan rincian sebagai berikut:

1. Laki-laki : 30 Siswa
2. Perempuan : 38 siswa

Sehingga penelitian ini dinamakan penelitian populasi karena jumlah populasi adalah 68 siswa.

Menurut Suharsimi Arikunto, "Apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih".[6]

Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.[7] Ada yang mendefinisikan sebagian dari populasi yang akan diselidiki.[8]

Untuk mengetahui besar kecilnya sampel ini tidak ada ketentuan yang baku. Menurut Nana Sudjana bahwa "tidak ada ketentuan yang baku atau rumus yang pasti tentang besarnya sampel".[9]

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang difokuskan pada kelas X-1 TKJ sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 TKJ sebagai kelas kontrol yang

---

[6] Ibid, h. 134.

[7] Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian,* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 62.

[8] Ny. Ine L. Amirman Yousda, dan Zainal Arifin, *Penelitian dan Statistik Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara, 1993), h. 134.

[9] Nana Sudjana, *Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiyah,* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1997), h. 72.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masing-masing berjumlah 34 siswa. Sehubungan dengan jumlah populasi yang tidak lebih dari 100, maka seluruh siswa baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen diambil semuanya.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Variasi jenis penelitian adalah: angket, ceklis (*check-list*) atau daftar centang, pedoman wawancara dan pedoman pengamatan.[10]

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar pengamatan dan soal tes hasil belajar siswa.

1. Lembar pengamatan

   Lembar pengamatan ini digunakan sebagai instrumen metode observasi. Lembar pengamatan digunakan untuk melihat pengelolaan pembelajaran guru dan keterampilan siswa selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan sejak awal kegiatan pembelajaran sampai guru menutup pelajaran.

[10] Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian,* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), h. 160.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Lembar tes hasil belajar sebagai pengukur kecerdasan intelektual siswa

Lembar tes hasil belajar digunakan sebagai instrumen metode tes. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar mata pelajaran PAI. Tes yang digunakan adalah *pre test* dan *post test*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dipakai untuk mengumpulkan data dengan menggunakan metode-metode tertentu. Metode-metode yang akan digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Penelitian perpustakaan (*library research*), yaitu: penulis mengumpulkan data dengan membaca buku-buku mengkaji literature, karya-karya yang memuat informasi ilmiah yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.

   Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian kepustakaan ini adalah sebagai berikut:

   a. Kutipan langsung, yaitu penulis mengutip beberapa pendapat secara langsung dari buku-buku, beberapa makna dan kalimat tidak merubah teks aslinya dalam sumber tersebut.

   b. Kutipan tidak langsung, yakni; mengumpul data dengan resume bahan yang diuraikan oleh para pakar dengan menambah atua mengurangi kalimatnya namun tidak bertentangan dengan sumber aslinya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Penelitian lapangan (*field research*), yaitu pengumpulan data yang dilakukan dilapangan dengan cara sebagai berikut:[11]

   a. Tes

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

      Metode ini digunakan untuk mengadakan estimasi atau perkiraan terhadap tingkat kecerdasan intelektual siswa dengan cara memberikan tugas kepada siswa.

   b. Wawancara (*Interview*)

      Interview yang sering disebut dengan wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara.

      Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau kecil.[12]

---

[11] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian,* (Jakarta:PT Rineka Cipta, 2006), h. 150-159.
[12] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan,* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 194.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Observasi

Sutrisno Hadi mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.[13]

Metode observasi adalah cara pengumpulan data dengan terjun dan melihat langsung ke lapangan, terhadap objek yang diteliti. Metode yang penulis gunakan adalah metode partisipan yaitu orang yang menggunakan metode observasi turut ambil bagian dengan orang-orang yang diobservasi, penulis terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

d. Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen. Yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.

Metode dokumenter ini digunakan untuk memperoleh data di SMKN 1 Ngawi, baik dari segi jumlah siswa, nilai raport, struktur sekolah, denah sekolah, yang kesemuanya itu menunjang terhadap proses penelitian ini.

---

[13] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D,* (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 145.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan pengelolaan data dari data-data yang sudah terkumpul. Diharapkan dari pengelolaan data tersebut dapat diperoleh gambaran yang akurat dan konkrit dari subjek penelitian. Penulis juga menggunakan statistik guna membantu analisa data sebagai hasil dari penelitian ini.

Dalam penelitian ini teknik yang digunakan menganalisis data adalah:

1. Teknik Analisa Data Observasi
   a. Analisa pengamatan pengolahan metode *Learning Starts With A Question and The Power Of Two* dari hasil pengamatan kemampuan guru selama dalam pembelajaran berlangsung dalam hal ini peneliti mengambil 2 kali pertemuan. Kategori guru untuk setiap aspek dalam pengelolaan metode *Learning Starts With A Question and The Power Of Two* ditetapkan oleh peneliti sebagai berikut:

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA

Tabel 3.1

Skor dan kategori

Skor	Kategori
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.2

Pedoman Rata-rata Kategori

No.	Skor	Kategori
1	3,25 X ≤ 4,00	Sangat Baik
2	2,50 X ≤ 3,25	Baik
3	1,75 X ≤ 2,50	Kurang Baik
4	1,00 X ≤ 1,75	Tidak Baik

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

1) Siswa Aktif

Indikator siswa aktif pada metode pembelajaran *Learning Starts With A Question* diantaranya:

a) Mempelajari materi yang akan dipelajari

b) Menuliskan atau memberi tanda pada bagian bacaan yang tidak dipahaminya

c) Membuat pertanyaan tentang materi yang sudah dibaca pada selembar kertas

d) Mengumpulkan selembar kertas di depan

e) Maju ke depan mengambil salah satu kertas untuk membacakan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari teman-teman secara bergantian

f) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Indikator siswa aktif pada metode pembelajaran *The Power Of Two* diantaranya:

a) Mempelajari materi yang akan dipelajari
b) Masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari guru
c) Siswa dibentuk ke dalam kelompok pasangan untuk menjawab pertanyaan dari guru
d) Siswa berbagai atau menggabung jawaban dengan masing-masing kelompok pasangannya
e) Kelompok pasangan membuat jawaban baru
f) Menyimpulkan materi pelajaran

2) Siswa Pasif

Indikator siswa yang termasuk aktivitas tidak aktif adalah:

a) Kegiatan lain di luar tugas seperti: melakukan aktifitas yang tidak berkaitan dengan KBM , seperti: mengantuk, tidur, melamun dan mengobrol dan lain sebagainya; tidak memperhatikan penjelasan dari guru.
b) Tidak mendengarkan atau memperhatikan penjelasan dari guru atau temannya.

Selanjutnya dari pertemuan pertama dan kedua, jika jumlah rata-rata aktivitas siswa lebih besar dari jumlah rata-rata aktivitas tidak aktif siswa, maka dalam metode pembelajaran *Learning*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Starts With A Question and The Power Of Two berpengaruh pada kecerdasan intelektual siswa.

2. Teknik Analisa Hasil Tes

Dalam penelitian ini data yang diperoleh adalah data kuantitatif yang berupa skor tes. Analisis data yang digunakan adalah analisis statistik dengan menggunakan uji t.

Sebagai alat pengukur, post test menggunakan tes objektif (*objective test*) bentuk pilihan *(multiple choice item test)*.

Kategori nilai hasil tes ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan rapot yang ada di sekolah sebagai berikut:

Tabel 3.3

Skor dan Kategori nilai

No.	Skor	Kategori
1	80-100	Amat Baik
2	69-79	Baik
3	60-69	Cukup
4	50-59	Kurang
5	< 50	Amat Kurang

Untuk mengetahui kecerdasan intelektual siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *Learning Starts With A Question* dan *metode The Power Of Two*, maka diadakan perbandingan antara hasil tes siswa yang diberikan metode pembelajaran *Learning Starts With A Question* dan hasil tes siswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang tidak diberikan metode pembelajaran *Learning Starts With A Question* (menggunakan metode *The Power Of Two*). Untuk mengetahuinya perlu dilakukan uji kesamaan dua rata-rata. Namun sebelumnya, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau bukan.

Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

a. Membuat daftar distribusi frekuensi untuk masing-masing kelompok data

b. Menghitung rata-rata ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_1 X_1}{\sum f_1}$$

Keterangan:

X_i: Tanda kelas interval

f_i: frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas Xi

c. Menghitung tabel frekuensi harapan

Langkah-langkah yang digunakan:

1) Menentukan batas bawah (x_i) pada tiap-tiap kelas interval

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Menghitung bilangan baku (z_i) untuk tiap-tiap interval

$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$; untuk i = 1,2,3...n

Keterangan:

Z_i = bilangan baku

X_i = batas bawah

$\bar{x}$ = rata-rata skor tes (dari distribusi frekkuensi)

S = simpangan baku (dari distribusi frekuensi)

3) Menghitung luas tiap kelas interval (L)

4) Menghitung frekuensi yang diharapkan (E_i)

$Ei = L \times n$

Keterangan:

Ei = frekuensi yang diharapkan

L = luas tiap kelas interval

N = banyak data

d. Menentukan hipotesis

Ho = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Ha = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

e. Menentukan taraf nyata $\propto$ ($\propto$ 0.05)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

f. Menghitung nilai x^2 dengan teknik analisis chi kuadrat dengan rumus:

$$x^2 = \sum_{1=1}^{k} \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1}$$

Keterangan:

K = banyaknya kelas interval

O_1 = frekuensi pengamatan

Ei = frekuensi yang diharapkan

g. Mencari nilai dari $x^2\ (1\text{-}\propto)(k\text{-}3)$

h. Menentukan kriteria pengujian

Ho diterima jika X^2 hitung < $x^2\ (1\text{-}\propto)(k\text{-}3)$dengan nilai dk = k-3

Ho ditolak jika X^2 hitung ≥ $x^2\ (1\text{-}\propto)(k\text{-}3)$

i. Menarik kesimpulan

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama atau tidak.

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Menentukan hipotesis

Ho: sampel berasal dari populasi yang memiliki varians berbeda

Ha: sampel berasal dari populasi yang tidak memiliki varians yang homogen

b. Menentukan taraf nyata (α = 0,1)

c. Menentukan nilai $f\frac{1}{2}\alpha(V_1.V2)$ daftar dari distribusi f dengan:

V_1 = derajat kebebasan pembilang

V2 = derajat kebebasan penyebut

d. Menentukan kriteria sebagai berikut:

Ho ditolak jika Fhitung $\geq \frac{1}{2}\ \alpha\ (V_1.V2)$

Ho diterima jika Fhitung $< \frac{1}{2}\ \alpha\ (V_1.V2)$

e. Menghitung F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil} = \frac{S_2^1}{S_1^2}$$

f. Menarik kesimpulan

3. Uji kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk membandingkan dua keadaan yang berbeda dengan menggunakan uji t. Pada penelitian ini yang akan dibandingkan adalah perbedaan hasil tes siswa yang diajar dengan metode

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran *Learning Starts With A Question* pada akhir tatap muka dengan hasil tes siswa yang tidak diberi metode pembelajaran *Learning Starts With A Question* (menggunakan *The Power Of Two*)

a. Jika kedua kelas berdistribusi normal dengan varians yang homogen ($\sigma 1 = \sigma 2 = \sigma, \sigma\ diketahui$) maka prosedur pengujian yang dilakukan adalah:

1) Menentukan hipotesis
2) Menentukan taraf nyata α (α = 0.05)
3) Menghitung statistik ujinya dengan rumus

$$T_{hitung} = \frac{\bar{x}\ eksperimen - \bar{x}\ kontrol}{\sqrt{\frac{Seksperimen^2}{neksperimen} + \frac{Skontrol^2}{nkontrol}}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = skor rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$ = skor rata-rata sampel 2

S = simpangan baku gabungan

N_1 = banyaknya data sampel 1s

N_2 = banyaknya data sampel 2

S = varians sampel 1

S = varians sampel 2

4) Menarik kesimpulan[14]

[14] Sudjana, *Metode Statistika,* (Bandung: Tersitor, 1992), h. 70-99.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id