

BAB III

METODE PENELITIAN

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.¹ Jadi metode penelitian merupakan suatu rangkaian langkah-langkah yang dilakukan secara berencana dan sistematis guna mendapatkan suatu pemecahan terhadap masalah yang diajukan. Agar dapat dikatakan sistematis, maka diperlukan cara-cara yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

Adapun dalam penelitian ini rencana pemecahan bagi persoalan yang diselidiki antara lain:

A. Jenis Penelitian

Sehubungan dengan permasalahan yang akan diangkat oleh peneliti, maka penelitian ini tergolong jenis penelitian eksperimental semu (*quasi eksperimental*). Eksperimental semu adalah termasuk penelitian yang mendekati percobaan sungguhan dimana tidak mungkin mengadakan kontrol atau memanipulasikan semua variabel yang relevan. Harus ada kompromi

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*, (Alfabeta, 2008), cet Ke-6, h.3

dalam menentukan validitas internal dan eksternal sesuai dengan batasan-batasan yang ada.²

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui. Pendekatan kuantitatif pada penelitian ini adalah untuk menganalisis data angket, yang kemudian dianalisis dengan statistik parametrik yaitu dengan menggunakan uji t (*sample paired t-test*). Sedangkan penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggambarkan suatu kejadian atau situasi.³ Pada penelitian ini pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis data kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan menggunakan teori *Cooperative Learning* pada bidang studi pendidikan agama Islam di kelas VIII SMP Negeri 2 Trowulan Mojokerto.

B. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini rancangan yang dipakai oleh peneliti adalah *nonequivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.⁴

² Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, (Ciawi-Bogor Selatan: Ghalia Indonesia, 2005), h.73

³ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineke Cipta, 1991), cet. Ke-1, h.103

⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h.116

Adapun desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

| | | |
|----------------|---|----------------|
| 0 ₁ | X | 0 ₂ |
| 0 ₃ | | 0 ₄ |

Keterangan:

X : Penerapan *Cooperative Learning*.

0₁: Data yang diperoleh dari kelas A dan B sebelum penggunaan metode *Cooperative Learning*.

0₂: Data yang diperoleh dari kelas A dan B sesudah penggunaan teori *Cooperative Learning*.

0₃: Data yang diperoleh dari kelas C dan D sebelum penggunaan selain teori *Cooperative Learning*.

0₄: Data yang diperoleh dari kelas C dan D sesudah penggunaan selain teori *Cooperative Learning*.

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.
 - b. Mempersiapkan perangkat pembelajaran (RPP)

- c. Mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari:
 - 1) Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan *Cooperative Learning*.
 - 2) Lembar angket interaksi edukatif belajar siswa
- d. Meminta izin kepada kepala sekolah yang bersangkutan untuk melaksanakan penelitian.
- e. Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas VIII mengenai:
 - 1) Hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, seperti metode pembelajaran dan media yang akan digunakan.
 - 2) Waktu yang digunakan dalam penelitian
 - 3) Yang bertindak sebagai guru dalam kegiatan pembelajaran adalah guru mata pelajaran PAI kelas VIII, sedangkan peneliti hanya bertindak sebagai observer.
 - 4) Perangkat pembelajaran dan siswa yang akan dijadikan sampel.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Proses pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, teori yang digunakan adalah *Cooperative Learning* menurut teori konstruktivisme sosial Vygotsky. Selama proses pembelajaran akan dilakukan pengamatan terhadap

kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas selama mengikuti pelajaran dengan menggunakan metode *Cooperative Learning*.

b. Pemberian angket

Soal angket diberikan dengan tujuan untuk mengetahui respon secara tertulis dari interaksi edukatif siswa setelah diterapkan teori *Cooperative Learning* di kelas VIII SMP Negeri 2 Trowulan Mojokerto

3. Analisis hasil pengamatan, yaitu menganalisis data yang masuk dan akhirnya ditarik suatu kesimpulan.

C. Populasi Data Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek yang ingin diteliti dan menjadi sasaran generalisasi hasil-hasil penelitian, baik anggota sampel maupun diluar sampel.⁵

Adapun populasi yang peneliti gunakan adalah sejumlah orang atau subjek yang dalam hal ini populasi berarti jumlah atau kuantitas yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Trowulan Mojokerto sebanyak 192 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin

⁵ Zaenal Arifin, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: Lentera Cendekia, 2008), h.69

mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu,. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul respresentatif (mewakili).⁶

Populasi dalam penelitian ini menggunakan *sampling jenuh*, *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sampel jenuh sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.⁷ Oleh karena objek yang diteliti tergolong banyak dan diatas 100, maka peneliti hanya mengambil sebagian dari populasi untuk dijadikan sampel, yakni kelas VIII A sampai kelas VIII D dengan tujuan membuat generalisasi dengan kesalahan terkecil dari penelitian yang dilakukan.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang diperoleh untuk mengumpulkan data yang dipergunakan dalam penelitian. Untuk memperoleh

⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (cv. ALFABETA, 2008), cet Ke-6, h.118

⁷ Ibid, h.124-125

sejumlah data yang berkualitas dan valid dalam suatu penelitian, maka memerlukan adanya metode pengumpulan data.

Adapun teknik yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Observasi

Metode observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala, fenomena yang sedang diselidiki.⁸ observasi peneliti belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut. Adapun observasi yang peneliti lakukan termasuk dalam jenis observasi partisipatif, yaitu peneliti terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari. Orang yang sedang diamati atau yang sebagai sumber penelitian.

Sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang dikerjakan sumber data.

Dalam observasi ini peneliti tidak hanya mengamati obyek studi tetapi juga mencatat hal-hal yang terdapat dalam obyek tersebut. Selain itu metode ini peneliti gunakan untuk mendapatkan data tentang situasi dan kondisi secara universal di obyek penelitian yaitu letak geografi, lokasi sekolah, kondisi sarana dan prasarana dan struktur organisasi yang ada di SMP Negeri 2 Trowulan Mojokerto

Pengamatan ini dilakukan pada saat guru memulai pembelajaran dan diakhiri pada saat guru mengakhiri pelajaran.

⁸ Marzuki, *Metodologi Research*, (Yogyakarta:BPPEEUII,1986),H.58

Lembar observasi terdiri dari: Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran.

Lembar pengamatan pengelolaan ini digunakan untuk mengukur kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* menurut teori konstruktivisme sosial Vygotsky. Pengamatan dilakukan empat kali pertemuan pada mata pelajaran PAI khusus materi Sejarah Dakwah Islam pada masa Rasulullah sampai bani Abbasiyah.

2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode dalam pengumpulan data dengan cara mencatat dokumen-dokumen. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang gambaran tentang obyek penelitian, jumlah siswa, guru, karyawan dan lain-lain yang berhubungan dengan obyek penelitian. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya yang monumental dari seseorang.

3. Metode Angket

Dalam hal ini, peneliti menggunakan angket tertutup atau struktur yaitu sifatnya tegas, kongkrit dengan pertanyaan terbatas, responden diminta tidak lebih mengisi skala atau jalur-jalur pertanyaan tertentu yang menjadi responden adalah siswa.

Angket yang disusun peneliti ada 20 pernyataan dan pertanyaan, pernyataan dan pertanyaanya ada yang searah

(mendukung) teori yang mendasari program yang dipersoalkan dan ada pula yang tak searah (tak mendukung) teori yang mendasari hal yang dipersoalkan. Pernyataan yang mendukung itu secara teknis disebut pernyataan mendukung (*favorable statement*), dan yang tidak mendukung (*unfavorable statement*). Dalam satu perangkat alat ukur jumlah pernyataan mendukung dan pernyataan tak mendukung itu harus seimbang.⁹

Apabila pernyataan mendukung (*favorable statement*), maka penskorannya adalah :

- | | |
|------------------|---|
| a. Sering | 3 |
| b. Kadang-kadang | 2 |
| c. Tidak | 1 |

Apabila tidak mendukung (*unfavorable statement*), maka penskorannya adalah :

- | | |
|------------------|---|
| a. Sering | 1 |
| b. Kadang-kadang | 2 |
| c. Tidak | 3 |

Peneliti menggunakan metode ini untuk mencari data yang berhubungan langsung dengan subyek penelitian yaitu untuk mengetahui respon secara tertulis dari interaksi edukatif siswa setelah

⁹ Sumadi Suryabrata, *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*, (Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2000), h. 186

diterapkan metode *Cooperative Learning* menurut teori konstruktivisme sosial Vygotsky di kelas VIII SMP Negeri 2 Trowulan Mojokerto.

E. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan komponen kunci dalam suatu penelitian mutu data yang digunakan dalam penelitian, sedangkan data merupakan dasar kebenaran empiris dari kesimpulan atau penemuan penelitian itu. Oleh karena itu, instrumen harus dibuat sebaik-baiknya.¹⁰

1. Instrument pengumpulan data observasi.

a. Lembar Observasi Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam penggunaan teori *Cooperative Learning* yang meliputi:

1) Lembar observasi dari rencana pembelajaran ke-1

a) Persiapan

Mempersiapkan bahan ajar

b) Kegiatan pendahuluan

(1) Menyampaikan tujuan pembelajaran

(2) Memberikan motivasi

(3) Memberikan apersepsi

¹⁰ Ine Amirman dan Zainal Arifin, *Penelitian dan Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1993), cet. Ke-1, h.53

c) Kegiatan inti

- (1) Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi
- (2) Meminta siswa untuk membentuk kelompok menjadi 4 kelompok
- (3) Meminta siswa untuk mendiskusikan materi
- (4) Meminta salah satu dari perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya kedepan
- (5) Memberikan hadiah (*reward*) berupa tambahan nilai bagi siswa yang berani maju kedepan untuk mempresentasikan hasil diskusinya

d) Kegiatan akhir

- (1) Memberikan kesimpulan tentang materi yang telah diajarkan
- (2) Memberikan evaluasi kepada siswa untuk menjawab soal-soal lembar kerja siswa (LKS)
- (3) Menutup dengan do'a dan salam

e) Pengelolaan waktu

f) Suasana kelas

- (1) Pembelajaran berpusat pada siswa
- (2) Siswa antusias
- (3) Guru antusias

2) Lembar observasi dari rencana pembelajaran ke-2

a) Persiapan

Mempersiapkan bahan ajar

b) Kegiatan pendahuluan

(1) Menyampaikan tujuan pembelajaran

(2) Memberikan motivasi kepada siswa

(3) Memberikan apersepsi

c) Kegiatan inti

(1) Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi

(2) Meminta siswa untuk membentuk kelompok menjadi 4 kelompok

(3) Meminta siswa untuk mendiskusikan materi

(4) Meminta salah satu dari perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kedepan

(5) Memberikan hadiah (*reward*) berupa tambahan nilai bagi siswa yang berani maju kedepan untuk mempresentasikan hasil diskusinya

d) Kegiatan akhir

(1) Memberikan kesimpulan tentang materi yang telah diajarkan

- (2) Memberikan evaluasi kepada siswa untuk menjawab soal-soal lembar kerja siswa (LKS)
- (3) Menutup dengan do'a dan salam
- e) Pengelolaan waktu
- f) Suasana kelas
 - (1) Pembelajaran berpusat pada siswa
 - (2) Siswa antusias
 - (3) Guru antusias
- 3) Lembar observasi dari rencana pembelajaran ke-3
 - a) Persiapan
 - Mempersiapkan bahan ajar
 - b) Kegiatan pendahuluan
 - (1) Menyampaikan tujuan pembelajaran
 - (2) Memberikan motivasi kepada siswa
 - (3) Memberikan apersepsi
 - c) Kegiatan inti
 - (1) Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi
 - (2) Meminta siswa untuk mempraktikkan materi kedepan

- (3) Memberikan hadiah (*reward*) berupa tambahan nilai bagi siswa yang berani maju kedepan untuk mempraktikkan materi
- d) Kegiatan akhir
 - (1) Memberikan kesimpulan tentang materi yang telah diajarkan
 - (2) Memberikan evaluasi
 - (3) Menutup dengan do'a dan salam
- e) Pengelolaan waktu
- f) Suasana kelas
 - (1) Pembelajaran berpusat pada siswa
 - (2) Siswa antusias
 - (3) Guru antusias
- 4) Lembar observasi dari rencana pembelajaran ke-4
 - a) Persiapan
 - (1) Mempersiapkan bahan ajar
 - (2) Mempersiapkan angket
 - b) Kegiatan pendahuluan
 - (1) Menyampaikan tujuan pembelajaran
 - (2) Memberikan motivasi kepada siswa
 - (3) Memberikan apersepsi
 - c) Kegiatan inti

- (1) Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi
 - (2) Meminta siswa untuk mempraktikkan materi kedepan
 - (3) Membagikan angket
- d) Kegiatan akhir
- (1) Memberikan kesimpulan tentang materi yang telah diajarkan
 - (2) Memberikan evaluasi
 - (3) Menutup dengan do'a dan salam
- e) Pengelolaan waktu
- f) Suasana kelas
- (1) Pembelajaran berpusat pada siswa
 - (2) Siswa antusias
 - (3) Guru antusias

F. Teknik Analisis Data

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

1. Analisis data hasil penerapan *Cooperative Learning*

a. Analisa pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Untuk memperoleh data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode *Cooperative*

Learning dengan menghitung rata-rata setiap aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama empat 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 kategori-kategori 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 interaksi edukatifsiswa

Dalam teknik analisis data penelitian , peneliti menggunakan perhitungan teknik prosentase.

Prosentase atau distribusi frekuensi relative adalah penyajian data statistik yang berbentuk kolom atau lajur dalam bentuk angka

presen (%) yang didalamnya dimuat angka yang dapat melukiskan atau menggambarkan penyaluran atau pembagian frekuensi dari variabel yang sedang menjadi objek penelitian.

Untuk mengetahui bagaimana interaksi edukatif siswa pada materi Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 2 Trowulan Mojokerto Maka peneliti menggunakan rumus prosentase sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka prosentase

F = frekuensi yang sedang dicari prosentasenya

N = jumlah responden¹¹

Setelah mendapatkan hasil berupa prosentase, hasilnya dapat ditafsirkan dengan kalimat bersifat kualitatif sebagai berikut:

76 % - 100 % = kategori sangat baik

56 % - 75 % = kategori baik

40 % - 55 % = kategori cukup

Kurang dari 40 % = kategori kurang baik

¹¹ Anas Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2007), h.40

2. Analisis efektivitas penerapan *cooperative learning*

Analisa ini bertujuan untuk menganalisa data kuantitatif, data kuantitatif diperoleh dari hasil angket. Dalam analisis ini data yang dianalisis peneliti adalah data angket interaksi edukatifsiswa sebelum dan sesudah diterapkan teori *Cooperative Learning* yang dianalisis dengan menggunakan perhitungan statistik nonparametris, yaitu dengan menggunakan uji hipotesis data berpasangan (*paired test*), uji ini digunakan untuk mengetahui efektif tidaknya teori *Cooperative Learning* terhadap interaksi edukatifsiswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 2 Trowulan Mojokerto dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah yang diperlukan adalah:

- 1) Menentukan jumlah kelas interval. Untuk pengujian normalitas dengan Chi Kuadrat (χ^2) ini, jumlah kelas interval ditetapkan = 6. Hal ini sesuai dengan 6 bidang yang ada pada Kurve Normal Baku.
- 2) Menentukan panjang kelas interval.

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}}{6 \text{ (jumlah kelas interval)}}$$

- 3) Menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi, sekaligus tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat (χ^2) hitung. Lihat Tabel dibawah.

| Interval | f_o | f_h | $f_o - f_h$ | $(f_o - f_h)^2$ | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|-------|-------|-------------|-----------------|-----------------------------|
| | | | | | |
| Jumlah | | | | | |

Keterangan:

f_o = Frekuensi /jumlah data hasil observasi

f_h = Jumlah /frekuensi yang diharapkan (presentase luas tiap bidang dikalikan dengan n)

$f_o - f_h$ = Selisih data f_o denagn f_h

- 4) Menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan)

Cara menghitung f_h , didasarkan pada prosentasi luas tiap bidang kurva normal dikalikan jumlah data observasi (jumlah individu dalam sampel).

- Baris pertama dari atas: 2,7% x n
- Baris ke dua 13,53% x n
- Baris ke tiga 34,13% x n
- Baris ke empat 34,13% x n

- e. Baris ke lima $13,53\% \times n$
- f. Baris ke enam $2,7\% \times n$
- 5) Memasukkan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harga $(f_o - f_h)^2$ dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$. Harga $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ adalah merupakan harga Chi Kuadrat (χ^2) hitung.
- 6) Membandingkan harga Chi Kuadrat Hitung dengan Chi Kuadrat Tabel. Bila harga Chi Kuadrat Hitung lebih kecil dari pada Harga Chi Kuadrat Tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal¹².

b. Uji Homogenitas

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

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

Ho : $\sigma_1^2 = \sigma_{21}^2$ sampel berasal dari populasi yang memiliki homogen

Hi : $\sigma_1^2 \neq \sigma_{21}^2$ sampel berasal dari populasi yang tidak memiliki varians yang tidak homogen

2) Menentukan taraf nyata ($\alpha=0,01$)

¹² Sugiono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: CV ALFABETA, 2008), cet-Ke 13, h.80-82

3) Menentukan nilai $F \frac{1}{2} \alpha(v_1, v_2)$ daftar dari distribusi F dengan

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

4) Menentukan kriteria sebagai berikut:

Ho ditolak jika $F_{hitung} \geq \frac{1}{2} \alpha(v_1, v_2)$

Ho diterima jika $F_{hitung} < \frac{1}{2} \alpha(v_1, v_2)$

5) Menghitung F dengan rumus

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

6) Menarik kesimpulan

c. 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 dibangun adalah perbedaan hasil belajar siswa yang diterapkan teori *Cooperative Learning* pada akhir tatap muka dengan hasil belajar siswa yang tidak diterapkan teori *Cooperative Learning*.

1) Jika kedua kelas berdistribusi normal dengan varians yang homogen ($\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma, \sigma$ diketahui) maka prosedur pengujian yang dilakukan adalah:

2) Menentukan hipotesis

Ho : Penerapan teori *Cooperative Learning* pada bidang studi Pendidikan Agama Islam **tidak efektif** terhadap interaksi edukatifsiswa kelas VII di SMP 1 Negeri Panceng Gresik

Ha : Penerapan teori *Cooperative Learning* pada bidang studi Pendidikan Agama Islam **efektif** terhadap interaksi edukatifsiswa kelas VII di SMP 1 Negeri Panceng Gresik

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

4) Menghitung statistik ujinya dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_{eksperimen} - \bar{X}_{kontrol}}{\sqrt{\frac{S_{eksperimen}^2}{n_{eksperimen}} + \frac{S_{kontrol}^2}{n_{eksperimen}}}}$$

$$\text{Dengan } S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

Keterangan

\bar{X}_1 = skor rata-rata sampel 1 n_1 = banyaknya data sampel 1

\bar{X}_2 = skor rata-rata sampel 2 n_2 = banyaknya data sampel 2

S^2 = simpangan baku gabungan S_1^2 = varians sampel 1

S_2^2 = varians sampel 2

5) Kesimpulan