

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta penampilan dari hasil analisisnya. Demikian juga pemahaman dan kesimpulan penelitian akan lebih baik jika disertai tabel, grafik, bagan, gambar atau tampilan lainnya.<sup>56</sup>

Secara umum dapat dipahami makna penelitian kuantitatif dari kata “kuantitatif” itu sendiri yang bermakna jumlah atau penjumlahan sehingga penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan angka-angka yang dijumlahkan sebagai data kemudian dianalisis. Menurut Daniel Muji Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang dimaksud untuk menjelaskan fenomena dengan menggunakan kata-kata numerik, kemudian dianalisis yang umumnya menggunakan statistik.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 11

<sup>57</sup> Umar Suharsaputra, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. (Bandung: PT. Refika Aditama. 2012), hal. 49

Peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan membandingkan suatu akibat perlakuan tertentu dengan suatu perlakuan yang berbeda, hal tersebut dikenal dengan dua kelompok perbandingan yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana kedua kelompok tersebut harus sedapat mungkin atau mendekati ciri-ciri yang sama. Kemudian hasil kedua kelompok tersebut akan dibandingkan secara statistik.

## **2. Jenis Penelitian**

Berdasarkan dari jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian maka penelitian ini termasuk jenis penelitian quasi eksperimen. Dalam serta rancangan dalam metode quasi eksperimen memiliki kelompok kontrol yang dapat membantu proses penelitian, namun tidak berfungsi sepenuhnya karena untuk mengontrol variabel-variabel luar yang masih mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Penelitian mengambil 2 kelas sebagai sampel yang terdiri dari 1 kelas menjadi kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Peneliti dalam penelitian ini melakukan tindakan dengan memberikan perlakuan berbeda pada 2 sampel tersebut. Dengan penelitian ini peneliti ingin melihat seberapa tinggi hasil belajar siswa pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan pendekatan interkoneksi matematika Al-Qur'an dibandingkan dengan hasil siswa dari kelas kontrol.

### **B. Variabel Penelitian**

Menurut Hatch dan Farhady, secara teoritis dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek, yang mempunyai variasi antara satu obyek dengan obyek yang lain. Sedangkan Kerlinger, menyatakan bahwa

variable adalah kontruksi (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Ada dua jenis variabel, yaitu: variabel bebas (*Independent variable*) dan variabel terikat (*Dependent variabel*). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *dependent variable* (terikat), variabel ini sering disebut variabel stimulus, predictor, dan antecedent. Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, dan konsekuen. Jadi variabel adalah suatu besaran yang dapat diubah atau berubah sehingga mempengaruhi hasil penelitian.<sup>58</sup> Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah pendekatan interkoneksi matematika Al-Qur'an pada ayat-ayat pilihan, dan variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik MAN 2 Blitar.

## **C. Populasi, Sampel dan Sampling**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, populasi bukan hanya orang tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Jadi populasi adalah wilayah obyek yang akan diteliti baik benda hidup maupun tak hidup. Misalnya siswa, guru, gedung, dokumentasi dan lain sebagainya.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> Ibid hal 38 - 39

<sup>59</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta 2011), hal. 2

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi MAN 2 Blitar, akan tetapi dikhususkan kepada peserta didik kelas XI IIS 2 dan XI IIS 4 yang keseluruhan berjumlah 66 peserta didik. Dimana kelas XI IIS 2 berjumlah 34 peserta didik dan kelas XI IIS 4 berjumlah 32 peserta didik. Peneliti menggunakan kedua kelas tersebut sebagai perbandingan, dimana kelas XI IIS 2 digunakan sebagai kelas eksperimen (kelompok yang diberi perlakuan) dan kelas XI IIS 4 sebagai kelas kontrol ( kelas yang tidak diberi perlakuan).

## **2. Sampel Penelitian**

Sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>60</sup> Sehingga sampel adalah objek yang difokuskan peneliti dalam melakukan penelitian. Misalkan penelitian dilakukan terhadap peserta didik MAN 2 BLITAR , kemudian diambil kelas XI IIS untuk dijadikan sampel penelitian.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik MAN 2 BLITAR khususnya kelas XI IIS 2 yang berjumlah 34 anak sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IIS 4 yang berjumlah 32 anak sebagai kelas kontrol.

## **3. Sampling Penelitian.**

Sampling merupakan cara yang digunakan untuk mengambil sampel. Penelitian ini peneliti menggunakan sampling random, sampling random adalah mengambil sampel secara acak tanpa memperhatikan

---

<sup>60</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta 2011), hal. 80

strata yang ada dalam populasi itu. Sampling ini dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen.

#### D. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan antar kolom-kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel-variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumennya yang disusun. Dapat disimpulkan bahwa kisi-kisi merupakan gambaran instrumen yang akan dibuat. Kisi-kisi instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian adalah kisi-kisi instrumen tes.

**Tabel 3. 1**  
**Kisi – Kisi Instrumen Tes**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional ) secara intuitif dan sifat-sifatnya, serta menentukan eksistensinya.	Memberikan salah satu contoh konsep limit yang terdapat dalam Al-Qur'an	1	Mudah
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi	Memberikan contoh pengaplikasian konsep limit $x$ mendekati $a$ dari sisi kanan dan sisi kiri yaitu dari arah positif dan dari arah	2	Mudah

	negatif berdasarkan ayat yang sudah tertera		
	Menentukan nilai limit di suatu titik	3	Sedang
	Menentukan nilai limit kecepatan	4	sedang
	Menentukan nilai limit di suatu titik	5	Sulit

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam melakukan pengukuran atau alat untuk menyimpulkan data pada suatu penelitian. Data yang dikumpulkan dalam suatu penelitian dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel yang ada dalam penelitian. Apabila instrumen sudah teruji validitas dan reliabilitasnya maka instrumen tersebut layak digunakan dalam penelitian tersebut. Untuk itu peneliti dalam bidang pendidikan dianjurkan untuk menyusun sendiri instrument dan menguji validitas dan realibilitasnya, agar instrumen yang digunakan sesuai dengan standar pengujiannya. Jumlah instrumen penelitian tergantung pada banyaknya jumlah variabel penelitian yang ditetapkan oleh peneliti. Berikut adalah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini :

#### a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati secara langsung kondisi lapangan sesuai kebutuhan penelitian, diantaranya :

pengamatan, tentang kondisi sekolah, pengamatan terhadap peserta didik saat penelitian untuk melihat pengaruh interkoneksi pembelajaran matematika. Dengan cara pengamatan secara langsung, peneliti dapat menyimpulkan situasi dan kondisi peserta didik saat pembelajaran. Lembar observasi digunakan untuk mendaftar apa saja yang perlu diobservasi dalam proses penelitian mulai dari awal penelitian hingga akhir penelitian

**b. Tes**

Tes digunakan untuk menguji kemampuan peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran. Peneliti menggunakan instrument yang berbentuk soal uraian untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan pendekatan interkoneksi matematika Al-Qur'an. Tes yang diberikan dalam penelitian ini berupa tes tulis dengan soal sebanyak 5 soal. Lima soal tersebut tentang limit fungsi dari soal nomor 1 – 5 adalah soal hasil belajar. Instrumen yang baik terlebih dahulu dilakukan uji validitas kemudian dilanjutkan dengan uji coba instrumen. Suatu tes yang baik, diketahui memiliki ciri-ciri sebagai berikut : reliabel, valid, objektif serta praktis.

**c. Lembar dokumentasi**

Pada tahap ini, peneliti perlu mengumpulkan data dan informasi untuk mendukung penelitian yang telah dirumuskan. Dan lembar dokumentasi ini sangat diperlukan untuk memperkuat keadaan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti, maka dari itu peneliti melampirkan keadaan yang sesungguhnya pada awal penelitian hingga

kesimpulan akhir. Lembar dokumentasi ini dapat berupa foto penelitian, hasil penelitian dan lain sebagainya.

Dalam penelitian kuantitatif, kualitas instrumen sangat berpengaruh pada kualitas pengumpulan data. Dimana instrumen dikatakan berkualitas jika memenuhi standar pengujian validitas dan reliabilitas serta dapat dipertanggung jawabkan dalam pengujiannya.

## **F. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian dapat diartikan dengan subjek dari mana asal data tersebut diperoleh. Jika dalam pengumpulan data peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara maka sumber data disebut responden. Dan jika peneliti menggunakan teknik observasi maka sumber data dapat berupa benda. Sumber data dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut :

### **a. Data primer**

Data primer merupakan data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.<sup>61</sup> Data primer yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh melalui tes. Sumber data primer pada penelitian ini adalah nilai tes dan hasil angket pada kelas kontrol dan kelas eksperimen

### **b. Data sekunder**

Data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain

---

<sup>61</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta 2011), hal. 137



atau lewat dokumen.<sup>62</sup> Sehingga data sekunder merupakan data pendukung dalam penelitian namun tidak ditemukan sendiri oleh peneliti misalnya hasil wawancara, dokumen – dokumen yang berkaitan dengan objek yang diteliti dan sebagainya. Data sekunder yang diambil dalam penelitian ini adalah informasi dari kepala sekolah, guru serta dokumentasi dari buku arsip maupun fakta.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab rumusan masalah, karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan kesimpulan pada penelitian. Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas dan hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan berkenaan ketepatan dengan cara-cara yang digunakan untuk pengumpulan data.<sup>63</sup> Adapun teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut :

#### **a. Observasi ( Pengamatan )**

Observasi atau pengamatan adalah cara menganalisis dan mengadakan pencatatan sistematis mengenai tingkah laku dengan

---

<sup>62</sup> Ibid , hal 35

<sup>63</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta 2011), hal. 137

melihat serta mengamati secara langsung. Pada umumnya observasi ditandai dengan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian kemudian dilakukan pencatatan – pencatatan secara khusus tentang apa yang telah diamati. Teknik observasi dalam penelitian pendidikan dapat digunakan untuk mengamati kegiatan belajar mengajar, cara mengajar guru, cara pemahaman siswa dalam pembelajaran, pengarahan kepala sekolah serta batasan–batasan mengenai informasi sekolah.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi untuk memperoleh data fisik, informasi dan lingkungan tentang lembaga pendidikan MAN 2 Blitar. Observasi ini dilakukan dengan harapan mendapatkan data valid untuk membantu jalannya penelitian.

b. Metode tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.<sup>64</sup> Tes ini digunakan untuk memperoleh data peserta didik meliputi pemahaman materi dan hasil belajar peserta didik. Tes dalam penelitian ini adalah berupa soal yang berjumlah 5 soal uraian. Metode ini digunakan untuk mengetahui data hasil belajar siswa setelah menerapkan pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika Al–Qur’an, yang mana data tersebut dapat digunakan untuk memenuhi pengukuran penelitian

---

<sup>64</sup> Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 127

### c. Dokumentasi

Menurut Suharsini Arikunto “Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya 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.”<sup>65</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan dokumentasi yang mendukung penelitian ini seperti dokumentasi foto, profil data sekolah, dokumentasi surat penelitian serta aspek aspek yang berhubungan dengan lembaga pendidikan MAN 2 Blitar.

## H. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, untuk menemukan jawaban dari masalah penelitian. Salah satu tujuan dilakukannya analisis data adalah untuk meningkatkan kualitas hasil penelitian. Yaitu apakah hasil dapat diterima karena telah didukung oleh data statistik yang memadai, apakah hasil terbukti terdapat kelemahan, dan hasil yang di analisis menghasilkan kesimpulan dalam penelitan.<sup>66</sup>

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji T. teknik t – test atau Uji T sering kali digunakan untuk penelitian eksperimental. Sebelum menggunakan uji tersebut, terdapat uji pra – syarat yaitu :

### a. Merumuskan Hipotesis nol

---

<sup>65</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 158

<sup>66</sup> Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 10-11

- b. Merumuskan hipotesis alternatif
- c. Menentukan sampel representatif (ukuran sampelnya)
- d. Menguji normalitas suatu data setiap kelompok
- e. Jika kedua data normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians
- f. Jika data homogeny dilanjutkan uji T
- g. Namun jika dari langkah d diketahui salah satu datanya tidak normal maka dilanjutkan dengan uji statistika non parametric.

Setelah melakukan ketentuan yang telah di jelaskan, peneliti melakukan perhitungan yaitu dengan :

**a. Uji Homogenitas**

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini adalah uji prasyarat yang digunakan dalam analisis independent sample *t-test* untuk membuktikan hipotesis komperatif. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui sebuah data yang di teliti homogen atau tidak. Mengukur homogenitas pada dasarnya adalah memperhitungkan dua sumber yang muncul pada tes yang direncanakan.<sup>67</sup> Untuk menguji homogenitas dengan manual yaitu dengan metode Varians Terbesar dibandingkan dengan Varians Terkecil. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode Varians Terbesar dibandingkan dengan Varians Terkecil untuk manual dan *SPSS for Windows 16.0* Berikut rumus Uji Homogenitas Manual :

---

<sup>67</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Kompetensi Dan Praktiknya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 200) , hal. 132

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Keterangan :

*db pembilang* =  $n - 1$  (untuk *varians terbesar* )

*db penyebut* =  $n - 1$  (untuk *varians terkecil* )

*taraf signifikan* = 0,05

Dengan kriteria penghitungan sebagai berikut

- a. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka tidak homogen
- b. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka homogen

## **b. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui dan menentukan teknik statistik apa yang digunakan selanjutnya, apakah data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak. Apabila penyebaran datanya normal maka akan digunakan statistik parametrik, sedangkan penyebaran data tidak normal maka akan digunakan teknik statistik non parametrik. Data dikatakan normal apabila hasil data yang diperoleh tidak terlalu tinggi atau terlalu rendah, tapi dapat dilihat nilai tertinggi, terendah dan rata-ratanya. Data yang terlalu tinggi dan terlalu rendah mengakibatkan distribusinya tidak normal. Data yang normal apabila yang paling banyak adalah nilai rata – ratanya. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorof – Smirnov* secara manual dan menggunakan SPSS versi 16.0 *for windows*.

Untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan tersebut berdistribusi normal peneliti menggunakan manual dengan rumus Chi kuadrat ( $\chi^2$ ) yaitu :

$$\chi^2 = \frac{f_0 - fh^2}{fn}$$

Dengan Dengan keterangan :

$\chi^2$  = Chi Kuadrat

$f_0$  = Frekuensi yang di peroleh

$fh^2$  = Frekuensi yang diharapkan

Selanjutnya Uji *Kolmogorof – Smirnov* menggunakan SPSS versi 16.0 *for windows* menghasilkan tabel dan diperoleh angka probabilitas atau *Asym. Sig. (2-tailed)*. Nilai ini akan dibandingkan dengan 0,05 (taraf signifikansi 5%) untuk pengambilan keputusan dengan kriteria sebagai berikut:

- a) Nilai signifikan (*2-tailed*) atau nilai signifikansi  $\leq 0,05$  distribusi data adalah tidak normal.
- b) Nilai signifikan (*2-tailed*) atau nilai signifikansi  $\geq 0,05$  distribusi data adalah normal.

### c. Uji t

Uji t adalah tes statistik yang dapat digunakan untuk menguji perbedaan atau kesamaan dua kondisi atau dua kelompok yang berbeda, dengan prinsip memperbandingkan rata – rata (mean) kedua kelompok perlakuan. Uji t sebagai salah satu teknik inferensial yang memiliki maksud membuat kesimpulan secara umum dan mampu memberikan

estimasi rentangan pengakuan sampel dalam mempengaruhi populasi. Dalam uji T sering sekali di dengar dengan  $H_0$  dan  $H_1$ .  $H_0$  (hipotesis nol) adalah satu pernyataan mengenai nilai parameter populasi.  $H_0$  merupakan hipotesis nihil. Dan  $H_1$  (hipotesis alternatif) adalah satu pernyataan yang diterima jika data sampel memberikan cukup bukti bahwa hipotesis nol adalah salah. Untuk menghitung uji t ini, peneliti menggunakan *SPSS 16.0 for Windows*. Sebelum menggunakan uji t peneliti menentukan hipotesis terlebih dahulu seperti :<sup>68</sup>

- a. Membuat  $H_0$  dan  $H_1$  dalam bentuk kalimat.

$H_0$ : : Tidak ada pengaruh gaya belajar terhadap motivasi dan hasil belajar.

$H_1$  : Terdapat pengaruh gaya belajar terhadap motivasi dan hasil belajar.

- b. Membuat  $H_0$  dan  $H_1$  dalam bentuk statistik

$H_0 : X_1 \leq X_2$

$H_1 : X_1 \geq X_2$

Setelah menentukan hipotesis, dalam uji t juga menentukan kaidah penarikan keputusan yang berarti :

1. Jika taraf signifikan  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
2. Jika taraf signifikan  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Atau menentukan kaidah berdasarkan t hitung yang berarti :

1. Jika  $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

---

<sup>68</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Kompetensi Dan Praktiknya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 200) , hal. 132

2. Jika  $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima<sup>69</sup>

#### d. Menentukan Besar Pengaruh

Dalam penelitian ini akan dilihat berapa besar pengaruh pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika Al-Qur'an pada ayat-ayat pilihan dengan pokok bahasan limit fungsi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MAN 2 Blitar. Besar pengaruh pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika Al-Qur'an pada ayat-ayat pilihan dengan pokok bahasan limit fungsi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MAN 2 Blitar, dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan *effect size* untuk mengetahui besar pengaruhnya. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel. Untuk menghitung *effect size* pada uji t digunakan rumus Cohen's sebagai berikut :

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}$$

Dengan

$d$  = Cohen's *d effect size* (besar pengaruh dalam persen)

$\bar{X}_t$  = *mean treatment condition* (rata-rata kelas eksperimen)

$\bar{X}_c$  = *mean control condition* (rata-rata kelas kontrol)

---

<sup>69</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Kompetensi Dan Praktiknya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 200) , hal. 132



$S_{pooled}$  = *standard deviation* (standar deviasi)

Untuk menghitung  $S_{pooled}$  dengan rumus sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)sd_1^2 + (n_2 - 1)sd_2^2}{n_1 + n_2}}$$

$S_{pooled}$  = standar deviasi gabungan

$n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol

$sd_1^2$  = standar deviasi kelas eksperimen

$sd_2^2$  = standar deviasi kelas kontrol

**Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi nilai *Cohen's d***

<i>Cohen's Standard</i>	<i>Effect size</i>	<i>Presentase (%)</i>
Tinggi	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88

	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
	0,8	79
Sedang	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
Rendah	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50