

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif untuk sampel yang akan dilihat hasilnya. Sesuai dengan namanya penelitian kuantitatif tentu banyak menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, analisis terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Fokus penelitian kuantitatif diidentifikasi sebagai proses kerja yang berlangsung secara singkat, terbatas, dan memilah-milah permasalahan menjadi bagian yang dapat diukur atau dinyatakan dalam angka-angka.³¹

Penelitian kuantitatif memerlukan adanya hipotesis dan pengujiannya yang kemudian akan menentukan tahapan-tahapan berikutnya, seperti penentuan teknik analisa dan formula statistik yang akan digunakan. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen, pendekatan eksperimen merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab akibat.³²

³¹ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 174

³² Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 194

2. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan metode *Quasi Experimental Design*. Bentuk-bentuk *Quasi Experimental Design* yaitu *Tme Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design*.³³ Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan *Nonequivalent Control Group Design*, dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan disebut kelompok *Eksperimen* dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok *kontrol*. Pengaruh adanya perlakuan adalah ($O_1 : O_2$).

B. Variabel Penelitian

Dalam sebuah penelitian perhatian harus dititik beratkan terhadap sesuatu yang diteliti, yakni objek penelitian. Variabel adalah “sesuatu yang menjadi pokok, yang menjadi objek penyelidikan, yang menjadi pusat perhatian”. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan orang lain atau

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Afabeta, 2011), hlm. 114

satu objek dengan objek yang lain. Dinamakan variabel karena ada variasinya. Misalnya berat badan, prestasi siswa dan lain sebagainya.³⁴

Variabel dibedakan menjadi dua yaitu variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau *independent variable* dan variabel akibat disebut variabel tidak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau *dependent variable*.³⁵

Adapun variabel pada penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (X) : Model Pembelajaran CORE berbasis Alat Peraga
2. Variabel terikat (Y): Hasil belajar ranah kognitif siswa

C. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.³⁶ Apabila seseorang ingin meneliti suatu elemen yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/ subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subjek atau obyek itu.

³⁴ *Ibid.*, hlm.60-61

³⁵ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta. 2002), hlm. 97

³⁶ *Ibid.*, hlm. 173

Dalam penelitian ini sebagai populasinya adalah semua siswa kelas VII di Siswa kelas VII MTs Pucanglaban yang terbagi menjadi 4 kelas yaitu kelas A, B, C, dan D. Dengan jumlah populasi sebanyak 106 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.³⁷ Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga sampel yang diambil benar-benar berfungsi sebagai contoh, atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Dalam penelitian ini sampel yang akan digunakan adalah dua kelas dari kelas A, B, C dan D. salah satu kelas akan digunakan untuk kelas Eksperimen yaitu kelas A dengan jumlah siswa 30 dan kelas C untuk kelas Kontrol dengan jumlah 25 siswa.

3. Sampling

Terdapat beberapa cara dalam pengambilan sampel atau dapat disebut sebagai Teknik Sampling. Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability sampling* dan *nonprobability sampling*.³⁸ Dalam penelitian menggunakan Teknik sampling *Simple random sampling*, teknik sampling ini dikatakan sederhana karena pengambilan anggota dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata

³⁷ *Ibid.*, hlm. 174.

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Afabeta, 2011), hlm. 119

dalam populasi itu. Teknik ini termasuk dalam kategori *Probability Sampling*. adalah teknik pengambilan sampel dengan mengambil peluang yang sama bagi setiap anggota populasi yang dipilih untuk menjadi sampel.³⁹

D. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Soal Tes

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
1.1. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (bunga tunggal, pajak dan diskon)	1.1.1. Siswa dapat menganalisis bunga tunggal	Uraian	1
	1.1.2. Siswa dapat menentukan bunga tunggal	Uraian	2,3
	1.1.3. Siswa dapat menentukan besar pajak	Uraian	4
	1.1.4. Siswa dapat menentukan besar diskon	Uraian	5

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁴⁰ Sebagaimana metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, maka instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Afabeta, 2011), hlm. 120

⁴⁰ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta. 2002), hlm. 203

1. Soal Tes

Soal-soal yang digunakan dalam tes tertulis adalah soal-soal bentuk uraian. Dimana soal-soal tersebut menuntut kemampuan siswa untuk dapat mengorganisir, menginterpretasi, menghubungkan pengertian-pengertian yang telah dimiliki.⁴¹ Pentingnya pelaksanaan tes memahami masalah pengumpulan data dalam penelitian, digambarkan dalam contoh pengambilan data, hasil pengesanan bukanlah menggambarkan tingkat IQ tapi tingkat pengaruh tester . oleh karena itu harus diadakan latihan bagi tester untuk mengurangi pengaruh yang tidak diinginkan. Sebuah tes dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur jika memenuhi pesyaratan tes yaitu validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya jika instrumen kurang valid maka memiliki validitas rendah.⁴²

Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas suatu instrumen penelitian tidak lain adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur. Salah satu rumus untuk menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

⁴¹ Suaharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hlm. 162.

⁴² *Ibid.*, hlm. 213.

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = Banyaknya skor item

$\sum X$ = Jumlah skor total

$\sum Y$ = Jumlah responden

Kriteri pengujian:

Jika harga instrumen itu valid maka dilihat kriterian penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut:

Antara 0,800 sampai dengan 1000 :Sangat tinggi

Antara 0.600 sampai dengan 0,799 :Tinggi

Antara 0.400 sampai dengan 0,599 :Cukup Tinggi

Antara 0.200 sampai dengan 0,399 :Rendah

Antara 0.000 sampai dengan 0,199 :Sangat Rendah

b. Uji Reliabilitas

Syarat lainnya yang juga penting bagi seorang peneliti adalah reliabilitas. Reliabilitas menunjuk kepada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul ata karena instrumen data terbut sudah baik. Instrumen

yang sudah dapat dipercaya atau yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya pula.

Reliabilitas sama halnya dengan konsistensi atau keajekan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Reliabilitas suatu tes pada umumnya diekspresikan secara numerik dalam bentuk koefisien. Salah satu rumus untuk menghitung reliabilitas adalah rumus Alpha, rumusnya adalah:⁴³

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} =reliabilitas instrument

k =banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ =jumlah varians butir

σ_t^2 =variens total

2. Pedoman Observasi

Maksud dari pedoman observasi adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data-data melalui pengamatan, dan pencatatan yang sistematis terhadap berbagai hal yang diselidiki. Pedoman ini digunakan untuk

⁴³ Ibid., hlm. 239.

mengamati sejumlah fenomena yang berkaitan dengan objek penelitian, diantaranya melihat keadaan gedung, proses belajar mengajar dan keadaan sarana pendidikan.

3. Pedoman Dokumentasi

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh informasi atau data dari bermacam-macam sumber tertulis ditempat penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dokumentasi gambar / foto serta data-data sekunder yang diperoleh dari pihak sekolah yang akan diteliti.

F. Data dan Sumber data

1. Data

Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Data adalah informasi tentang sebuah gejala yang harus dicatat, lebih tepatnya data, tentu saja merupakan "*resion d'entre*" seluruh proses pencatatan. Persyaratan yang pertama dan paling jelas adalah bahwa informasi harus dapat dicatat oleh para pengamat dengan mudah, dapat dibaca dengan mudah oleh mereka yang harus memprosesnya, tetapi tidak begitu mudah diubah oleh tipu daya berbagai maksud yang tidak jujur.⁴⁴ Data dibedakan menjadi dua yakni data primer dan sekunder.

⁴⁴ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 79

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang diambil dari sumber data primer atau sumber pertama di lapangan. Data primer dalam penelitian ini adalah nilai *test* dari siswa.

b. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Data sekunder dalam penelitian ini adalah buku-buku yang digunakan dalam penelitian.

2. Sumber Data

Sumber data yang adalah subjek darimana data dapat diperoleh. Apabila dalam penelitian menggunakan teknik observasi maka sumber datanya dapat berupa benda, gerak atau proses sesuatu.⁴⁵ Sumber data dapat dibedakan menjadi dua yakni sumber data primer dan sumber data sekunder.

a. Sumber data Primer

Sumber data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data primer dalam

⁴⁵ Suaharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hlm. 172.

penelitian ini adalah siswa VII A dan C yang menjadi subjek penelitian.

b. Sumber data Sekunder

Sumber data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumentasi selama proses penelitian berlangsung.

G. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.⁴⁶ Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.⁴⁷ Tes yang digunakan dalam pendidikan biasanya dibedakan antara tes hasil belajar dan tes psikologis.

Dalam penelitian ini tes digunakan untuk hasil belajar siswa yang dicapai selama kurun waktu tertentu. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes essay (uraian) yang telah memenuhi indikator soal Hasil belajar khususnya materi bangun ruang sisi lengkung dengan tujuan

⁴⁶ *Ibid.*, hlm. 265.

⁴⁷ *Ibid.*, hlm. 266.

untuk mengetahui hasil belajar siswa. Untuk pengujian validitas instrumen tes, maka dilakukan pengujian validitas konstruk dan validitas isi. Dalam hal ini instrumen dilihat tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori-teori tertentu dan membandingkan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan. Setelah itu instrumen dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Setelah dikonsultasikan dengan ahli, maka diteruskan dengan uji coba instrumen untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut.

Tes pada penelitian ini dilakukan sebanyak satu kali.. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Ambil dua kelas secara acak, pilih satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol.
- b. Beri perlakuan ke kelas eksperimen (dengan model pembelajaran CORE berbasis alat peraga), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran seperti biasanya.
- c. Lakukan *test* di kelas eksperimen maupun kelas kontrol
- d. Bandingkan nilai *test*
- e. Uji Normalitas dan Homogenitas
- f. Mengambil kesimpulan dengan Uji *t-test*

2. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap

kegiatan yang sedang berlangsung. Kegiatan tersebut bisa berkenaan dengan cara guru mengajar, siswa belajar kepala sekolah sedang memberikan pengarahan, dsb. Observasi dapat dilakukan secara partisipatif maupun nonpartisipatif. Dalam observasi partisipatif pengamat ikut serta kedalam kegiatan yang sedang berlangsung .

Dalam penelitian ini menggunakan observasi partisipatif dimana pengamat turut serta dalam proses atau kegiatan yang sedang berlangsung, seperti proses belajar mengajar, media yang digunakan, model yang digunakan, keadaan sekolah dsb.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, surat kabar, buku, majalah, notulen rapat, lengger, dsb.⁴⁸ Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.

Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian di MTsN Pucanglaban, bentuk dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah nama-nama siswa kelas penelitian, kelas uji coba, profil sekolah, jadwal pelajaran seluruh kelas MTsN Pucanglaban guna untuk mempermudah proses penelitian.

⁴⁸ *Ibid.*, hlm. 274.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah pengolahan data telah selesai, “analisis data merupakan suatu langkah yang sangat kritis dalam penelitian. Dalam penelitian ini harus memastikan pola analitis mana yang akan digunakan, apakah analisis statistik atau analisis non-statistik”.⁴⁹

Dalam penelitian ini menggunakan analisis data statistik inferensial. Statistik inferensial, (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas), adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data penelitian kuantitatif sebagai berikut:

1. Uji Homogenitas

Homogenitas digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variansinya.⁵⁰ Uji homogenitas digunakan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atautkah belum. Apabila asumsi homogenitasnya terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan.

2. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal disini dalam arti mempunyai distribusi data

⁴⁹ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008), hal. 40

⁵⁰ Usman & Akbar, *Pengantar Statistika*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal. 133

yang normal Banyak cara yang dilakukan untuk melakukan pengujian normalitas sampel, salah satunya adalah rumus probabilitas normal.

Apabila dari penelitian sudah terkumpul data lengkap, maka untuk pengujian normalitas dengan menggunakan probabilitas normal dilalui sebagai berikut.⁵¹

- a. Membuat tabel distribusi frekuensi
- b. Menentukan batasnya tiap-tiap kelas interval
- c. Mencari frekuensi komulatif dan frekuensi komulatif relatif (dalam persen)
- d. Dengan skala sumbu mendatar dan sumbu menegak, menggambarkan grafik dengan data yang ada., pada kertas probabilitas normal.

Selain dengan menggunakan probabilitas normal, uji normalitas juga dapat menggunakan cara lain misalnya rumus Chi Kuadrat, caranya adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

X^2 = Chi-kuadrat

fo = frekuensi yang diperoleh dari sampel

fh = frekuensi yang diharapkan dari populasi

⁵¹ Suaharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hlm. 359.

Dengan kriteria bahwa jika Chi-kuadrat hitung lebih kecil daripada Chi-kuadrat table dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $(db)=k-1$ atau $p=0,5$ maka sebaran datanya berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

3. Uji Hipotesis

Setelah semua perlakuan ke kelas eksperimen berakhir kemudian peserta didik diberikan *Test*. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Adapun untuk menjawab hipotesis penelitian digunakan statistik parametrik. Statistik parametrik yang digunakan

untuk menguji hipotesis dua sampel bila datanya berbentuk interval atau ratio dengan menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut:⁵²

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1-1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2-2}\right)}}$$

Keterangan

\bar{X}_1 = rata-rata pada distribusi data sampel 1

\bar{X}_2 = rata-rata pada distribusi data sampel 2

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = nilai varian pada distribusi sampel 2

⁵² Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar & Aplikasinya*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2007), hal. 275

N_1 = jumlah individu pada sampel 1

N_2 = jumlah individu pada sampel 2

Hasil dari nilai t-test disebut nilai t empirik (t_e). Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan nilai t teoritik (t_t) yang terdapat di dalam tabel nilai-nilai t. Untuk memeriksa tabel nilai-nilai t harus harus ditemukan lebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. Rumusnya $db = N-2$. Apabila hasil dari nilai t-test lebih besar dibandingkan nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% maka disimpulkan ada pengaruh dalam variabel. Sebaliknya jika hasil dari nilai t-test lebih kecil / di bawah nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% maka disimpulkan tidak ada pengaruh dalam varibel tersebut.

1. H_0 diterima dan H_1 ditolak jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

2. H_0 ditolak dan H_1 diterima $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$

Dimana

H_0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan Penggunaan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Berbasis Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Ranah Kogitif Siswa kelas VII MTs Pucanglaban Materi Bentuk dan Operasi Bilangan Pecahan.

H_1 = Terdapat pengaruh yang signifikan Penggunaan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Berbasis Alat

Peraga Terhadap Hasil Belajar Ranah Kogitif Siswa kelas VII MTs Pucanglaban pada Materi Bentuk dan Operasi Bilangan Pecahan.

Sedangkan untuk menentukan besar pengaruh dalam penelitian ini 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.⁵³ Untuk menghitung *effect size* pada uji t digunakan rumus cohen's sebagai berikut.

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

Keterangan:

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

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

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

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

Untuk menghitung *Spooled* (*Sgab*) menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1-1)SD_1^2 + (n_2-1)SD_2^2}{n_1 + n_2}}$$

S_{pooled} = standar deviasi gabungan

⁵³ Agus Santoso, *Studi Deskriptive Effect Size Penelitian-Penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma*, (Yogyakarta: Jurnal Penelitian,2010), hal. 3

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

Untuk kriteria interpretasi nilai cohen's bisa dilihat pada tabel berikut:⁵⁴

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Nilai *Cohen's d*

<i>Cohen's Standard</i>	<i>Effect Size</i>	Persentase (%)
LARGE	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
MEDIUM	0,9	82
	0,8	79
	0,7	76
SMALL	0,6	73
	0,5	69
	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

Setelah mengitung *Cohen's effect size* (besar pengaruh) maka selanjutnya dapat mencari kriteria nilai pada tabel diatas. Tabel diatas digunakan untuk menentukan kriteria nilai atau persentase seberapa besar

⁵⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Effect_size

pengaruh penelitian yang dilakukan. Apakah besar pengaruh penelitian tersebut termasuk *Large, Medium atau small*.