

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan dalam penelitian dengan pengolahan dan penyajian data menggunakan metode statistika yang memungkinkan peneliti untuk menetapkan secara eksak. Dalam penelitian kuantitatif, peneliti harus melakukan tiga kegiatan pokok yaitu mengontrol, memanipulasi, dan mengamati.¹

Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, terstruktur, dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, sampel data, sumber data, maupun metodologinya (mulai pengumpulan data hingga analisis data).²

2. Jenis penelitian

Berdasarkan dari jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka penelitian termasuk metode penelitian eksperimen. Metode

¹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2012) hal.68

² Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis*, (Jakarta: Permata Puri Media,2009), hal.3

penelitian eksperimen adalah suatu metode yang berusaha mencari hubungan variabel tertentu terhadap variabel lain yang terkontrol secara ketat.³ Desain penelitian yang digunakan yaitu *quasi experimental design* dengan bentuk *the nonequivalent posttest-only control group design* dengan paradigma penelitian sebagai berikut:

Gambar 3.1 Paradigma penelitian

Kelas eksperimen	Pembelajaran means ends analysis	Hasil belajar
Kelas kontrol	Pembelajaran konvensional	Hasil belajar

- a. Beri Perlakuan pada kelas eksperimen (menggunakan model *Means Ends Analysis*)
- b. Lakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- c. Bandingkan hasil *posttest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen
- d. Jika terbukti ada beda pada nilai *posttest* maka model *Means Ends Analysis* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Tulungagung

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁴ Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

³ Karnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), hal. 112

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung:Alfabeta, 2007), hal. 31

1. Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat).⁵ Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA)

Variabel terikat (*dependet variable*) merupakan variabel yang diakibatkan atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Keberadaan variabel ini dalam penelitian kuantitatif adalah sebagai variabel yang dijelaskan dalam fokus atau topik peelitian. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Tulungagung.

C. Populasi, Sampel,dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶ Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa kelas VII MTsN 4 Tulungagung.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan

⁵ Sugiyono, *Met...*, hal. 33

⁶ *Ibid...*, hal.27

sampel yang diambil dari populasi itu. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus representatif (mewakili).⁷ Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C dan siswa kelas VII D di MTsN 4 Tulungagung.

3. Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan data secara *purposive sampling* dimana untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif.

D. Kisi-Kisi Instrumen

Sebelum instrumen penelitian disusun, perlu dibuat dulu kisi-kisi instrumen penelitian. Karena kisi-kisi instrumen merupakan pedoman dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan instrumen yang diturunkan dari variabel evaluasi yang akan diamati.

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen

Indikator soal	Bentuk soal	Nomor soal
Menentukan harga beli suatu barang jika diketahui harga jual dan persentase	Uraian	1

⁷ Sugiyono, *Met...*, hal,73

keuntungan		
Menentukan persentase bunga tunggal dalam peminjaman	Uraian	2
Menentukan perhitungan perdagangan yang melibatkan (diskon, pajak, bruto, tara, neto) dan menentukan keuntungan dalam kegiatan ekonomi	Uraian	3
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep ekonomi yang melibatkan konsep penjualan atau pembelian.	Uraian	4

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih atau digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.⁸ Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pedoman observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.⁹ Pedoman observasi yaitu alat yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Adapun lembar observasi keterlaksanaan pendekatan pembelajaran dapat dilihat pada lampiran.

2. Pedoman dokumentasi

⁸ Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung, Alfabeta:2014), hal. 51

⁹ Ibid, hal. 57

Pedoman dokumentasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip dokumen maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh informasi dari sumber tertulis maupun sumber dokumentasi berupa foto dari para siswa ketika pelaksanaan proses pembelajaran saat penelitian.

3. Pedoman tes

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁰ Tes ini diadakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan soal-soal untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *means ends analysis* terhadap hasil belajar siswa kelas VII. Tes yang digunakan adalah bentuk tes subjektif yang terdiri dari 4 soal uraian. Soal tes tentang aritmatika sosial yang telah diuji validitasnya kepada validitas ahli dan diuji cobakan kepada siswa sebelum soal-soal tersebut diberikan kepada siswa yang akan diteliti.

F. Sumber Data

¹⁰ Riduwan, *Das...*, hal. 57

1. Data

Data adalah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat melahirkan beberapa informasi. Dengan informasi tersebut, kita dapat mengambil suatu keputusan.¹¹ Data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih akan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis. Oleh karena itu, data perlu diolah dan dianalisis agar mempunyai makna guna pemecahan masalah-masalah.

2. Sumber data

Salah satu pertimbangan dalam memilih masalah penelitian adalah ketersediaan sumber data karena dari sumber data inilah peneliti dapat mendapatkan data yang diharapkan yang dimaksud dengan sumber data adalah satu subyek dimana data diperoleh. Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini ada dua yaitu:

a. Data primer

Sumber data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui pihak pertama. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah siswa kelas VII C dan VII D.

b. Data sekunder

¹¹ Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal 15

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh melalui wawancara kepada pihak lain kepada pihak lain. Adapun data sekunder dalam penelitian ini berupa arsip atau catatan tentang daftar nama guru, struktur organisasi sekolah, daftar nama siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol, denah lokasi, historis keadaan mula-mula dan fasilitas di MTsN 4 Tulungagung.

G. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data.¹² Salah satu cara untuk mengukur variabel diperlukan instrumen penelitian yang berfungsi untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

1. Metode observasi

Metode observasi merupakan metode atau cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati langsung individu dan kelompok secara langsung. Metode ini dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh data-data tentang letak sekolah, batas-batas sekolah, kondisi fisik dan keadaan lingkungan sekolah.

2. Metode dokumentasi

¹² Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung, Alfabeta:2014), Hal. 51

Metode dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, dan foto-foto.¹³ Metode ini digunakan untuk memperoleh data nilai raport siswa, data guru, data jumlah siswa dan data nama-nama siswa.

3. Metode tes

Tes adalah suatu cara yang dapat digunakan dalam rangka pengukuran dan penelitian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh testee, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku yang dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh testee lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu. Dalam penelitian ini, metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII di MTsN 4 Tulungagung.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden tau sumber data lain yang terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji

¹³ *Ibid.*, hal. 58

hipotesis yang diajukan. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Adapun uji yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Instrumen

Uji instrumen dibagi menjadi dua, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a) Uji validitas

Validitas sebuah tes dapat diketahui dari hasil pemikiran dan dari hasil pengalaman. Adapun untuk meneliti soal yang akan diujikan peneliti menggunakan validitas ahli. Uji validitas ahli, yaitu pengujian validitas yang menggunakan pendapat para ahli, yaitu pengujian validitas yang menggunakan pendapat para ahli dalam bidang soal-soal tersebut. Validitas ahli dapat pula disebut validitas logis. Sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas logis apabila instrumen tersebut secara analisis akal sudah sesuai dengan isi dan aspek yang diungkapkan.

Untuk menguji validitas alat ukur, terlebih dahulu dicari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir.

Adapun yang digunakan mencari validitas tes uraian tersebut adalah dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Adapun rumusnya adalah:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r : Koefisien korelasi antara skor butir soal X dan total skor Y

N : Jumlah siswa

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Total skor

$\sum XY$: Jumlah perkalian skor item dengan skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

$(\sum X)^2$: Kuadrat jumlah skor item

$(\sum Y)^2$: Kuadrat jumlah skor total

Kaedah keputusan: Jika $|r| > r_{\text{tabel}}$ berarti valid, sebaliknya jika

$|r| \leq r_{\text{tabel}}$ berarti tidak valid.

Untuk mempermudah perhitungan uji validitas maka peneliti menggunakan bantuan program SPSS (*Statistic Product dan Service Solution*) 16.00 for Windows.

Adapun kriteria kevalidan tiap item pada instrumen dibagi menjadi lima dinyatakan pada tabel berikut:¹⁴

Tabel 3.2 Interpretasi koefisien korelasi nilai r

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

¹⁴ Riduwan, *Das...*, (Bandung, Alfabeta:2014), hal. 228

b) Uji reliabilitas

Dalam penelitian maupun eksperimen dengan menggunakan manusia sebagai subjek penelitian, instrumen penelitian berupa kuesioner, pernyataan, atau soal-soal, maka untuk menjamin ketepatan pengukuran kuesioner, pernyataan, atau soal-soal diuji terlebih dahulu reliabilitasnya. Pengujian reliabilitas bertujuan untuk menjamin konsistensi instrumen penelitian.¹⁵ Untuk menguji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$a = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right)$$

Keterangan:

a : nilai reliabilitas

k : jumlah item

$\sum s_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

s^2 : varians total.¹⁶

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada tabel, jika $r < r_{\text{tabel}}$ maka item yang diuji cobakan tidak reliabel, dan jika $r > r_{\text{tabel}}$ maka item tes yang diuji cobakan reliabel.

¹⁵ Tedjo N. Reksatmojo, *Statistika – untuk Psikologi dan Pendidikan*, (Bandung: Refika Aditama, 2009, hal.190

¹⁶ Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pen...*, hal 291

Untuk mempermudah perhitungan uji validitas maka peneliti menggunakan bantuan program SPSS (*Statistic Product dan Service Solution*) 16.00 for Windows.

Adapun kriteria realibilitas yang dinyatakan pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk. ¹⁷

2. Uji prasyarat

a. Uji homogenitas

Pengujian homogenitas digunakan untuk mengetahui kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Maka peneliti menggunakan uji *levene's test* dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 for Windows*. Dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 1$). Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai $F > 0,05$ maka dapat diartikan data mempunyai varian yang homogen. Dan sebaliknya jika nilai $F < 0,05$ maka data mempunyai varian yang tidak homogen.

b. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang akan

¹⁷ Karnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Pen...*, hal. 206

digunakan dalam menganalisis data. Maka peneliti menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 for Windows*.

Jika nilai $Z > 0,05$ maka dapat diartikan data berdistribusi normal. Dan sebaliknya jika nilai $Z < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

3. Analisis statistik deskriptif

Pengolahan dan analisis data statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat generalisasi. Pengolahan data dilakukan dengan menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data, seperti nilai rata-rata (*mean*), median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, jangkauan (*range*), simpangan baku (standar deviasi), dan variansi data.¹⁸ Penelitian data dalam penelitian ini digunakan peneliti untuk menggambarkan hasil penalaran matematika siswa. Salah satu caranya yang digunakan adalah menggunakan distribusi frekuensi.

Distribusi frekuensi merupakan salah satu cara untuk meringkas serta menyusun sekelompok data mentah (raw data) yang diperoleh dari penelitian dengan didasarkan pada distribusi (penyebaran) nilai variabel dan frekuensi (banyaknya) individu yang terdapat pada nilai variabel tersebut.¹⁹ Dengan distribusi frekuensi sekelompok data dapat dibaca dan dipahami secara mudah. Untuk mengelompokkan hasil penalaran matematika siswa, maka dilakukan pengelompokkan menjadi 3 tingkat yaitu “tinggi, sedang dan

¹⁸ Karnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Pen...*, hal. 241

¹⁹ Tulus Winarsusnu, *Statistik dalam Penelitian psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 19

rendah”. kriteria pengelompokkan kemampuan penalaran matematika siswa berdasarkan skor rerata (\bar{x}) dan simpangan baku (SB) sebagai berikut:

Tabel 3.4 Pengelompokkan hasil belajar

Nilai	Tingkat hasil belajar
$n \geq \bar{x} + SB$	Tinggi
$\bar{x} - SB \leq n < \bar{x} + SB$	Sedang
$n < \bar{x} - SB$	Rendah ²⁰

Keterangan:

n = nilai yang diperoleh

\bar{x} = rata – rata nilai

SB = simpangan baku

4. Uji hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *t-test*. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian yang melibatkan satu perlakuan atau satu pengukuran yang menggunakan rata-rata sebagai parameter atau jika simpangan baku populasi tidak diketahui.²¹ Uji t dapat digunakan untuk analisis statistik terhadap dua sampel dependen bila jenis data yang dianalisis berskala interval atau rasio, data berdistribusi normal, dan variansi kedua data homogen. Langkah-langkah pengujian dilakukan sebagai berikut:

- a. Menguji normalitas data
- b. Menguji homogenitas data
- c. Merumuskan hipotesis

²⁰ Bambang Riyanto, *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme pada Siswa Sekolah Menengah Atas*,

²¹ Karnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Pen...*, hal. 256

- d. Menentukan nilai uji statistik
- e. Menentukan nilai kritis
- f. Menentukan kriteria pengujian hipotesis
- g. Memberikan kesimpulan.²²

Hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *means ends analysis* dan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN 4 Tulungagung tahun 2017/2018.

H_a : terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *means ends analysis* dan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN 4 Tulungagung tahun 2017/2018.

Teknik ini digunakan setelah melakukan perlakuan pada peserta didik dan diberi. Adapun bentuk rumus T-test adalah sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\text{gabungan}} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

Dengan

²² Ibid, hal. 280

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran *means ends analysis*

\bar{X}_2 = Rata-rata hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

s_1^2 = Variansi hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran *means ends analysis*

s_2^2 = Variansi hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

n_1 = Banyaknya siswa yang memperoleh pembelajaran *means ends analysis*

n_2 = Banyaknya siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.²³

Untuk derajat kebebasan dari *t-test* adalah $db = N - 2$. Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak, dan

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti H_0 diterima.

Dalam penelitian ini uji t dilakukan dengan bantuan program SPSS *versi 16.0 for Windows*.

²³Karnia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Pen...*, hal. 282

5. Mencari besar pengaruh

Adapun untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembeleajarn *means ends analysis* terhadap hasil belajar siswa, maka peneliti menggunakan perhitungan *effect size*. 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 effect size*

\bar{X}_t : *Mean treatment condition*

\bar{X}_c : *Mean control condition*

S : *Standar deviation*

Rumus S_{pooled} adalah sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}}$$

Dengan:

n_t : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_c : Jumlah siswa kelas kontrol

S_t : Standar deviasi kelas ekperimen

S_c : Standar deviasi kelas kontrol

Tabel 3.5 Kriteria interpretasi nilai Cohen's²⁴

<i>Cohen's standard</i>	<i>Effect size</i>	Presentase (%)
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
0,6		73
0,5		69
0,4		66
Rendah	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

²⁴ Lee A.0,2 Becker, *Effect Size (ES)*” Dalam <http://www.bwgriffin.com/gsou/courses/edur9131/content/EffectSizeBecker.pdf>, diakses pada 28 Maret 2018