

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

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

Penelitian adalah Penyaluran rasa ingin tahu manusia terhadap sesuatu atau masalah dengan perlakuan tertentu (seperti memeriksa, mengusut, menelaah, dan mempelajari secara cermat dan sungguh – sungguh) sehingga diperoleh sesuatu (seperti kebenaran, memperoleh jawaban atas masalah, pengembangan dan pengetahuan, dan sebagainya).<sup>44</sup> Adapun pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif – induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan – permasalahan beserta pemecahan – pemecahann yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (*verifikasi*) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan atau dengan kata lain dalam penelitian kuantitatif, peneliti berangkat dari paradigma teoritik menuju data dan berakhir pada penerimaan atau penolakan terhadap teori yang digunakan.

---

<sup>44</sup> Misbahuddin dan Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hal. 4

Penelitian kuantitatif sesuai dengan namanya banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.<sup>45</sup>

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Penelitian kuasi eksperimen yaitu penelitian yang bertujuan melakukan percobaan terhadap kelompok – kelompok eksperimen dan dikenakan perlakuan – perlakuan tertentu dengan kondisi – kondisi yang dapat dikontrol dan untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan dan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan.<sup>46</sup>

Dalam eksperimen, ada dua variabel yang menjadi perhatian utama, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas sengaja dimanipulasi oleh peneliti, sedangkan variabel yang diamati atau diukur sebagai akibat dari manipulasi variabel bebas disebut variabel terikat. Variabel terikat dinamakan demikian karena nilainya dihipotesiskan sebagai bergantung pada, atau berubah dengan, nilai variabel bebas.

## B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian yang bervariasi.<sup>47</sup>

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian

---

<sup>45</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Bina Aksara, 2010), hal. 27

<sup>46</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma baru*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 74

<sup>47</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu ...*, hal. 159

suatu penelitian. Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, maka macam – macam dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi.<sup>48</sup> Dalam penelitian ini variabel bebas adalah sebagai berikut:

X: Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel akibat atau variabel tidak bebas.<sup>49</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah sebagai berikut:

Y: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

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

1. Populasi Penelitian

Populasi atau *population* mempunyai arti yang bervariasi. Menurut Sugiono 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. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>50</sup>

Populasi bisa berupa semua individu yang memiliki pola kelakuan tertentu atau sebagian dari kelompok itu. Dalam penelitian

---

<sup>48</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 162

<sup>49</sup> *Ibid.*, hal. 162

<sup>50</sup> *Ibid.*, hal. 102

ini, populasinya adalah keseluruhan siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung.

## 2. Sampling

Metode sampling adalah cara pengumpulan data yang hanya mengambil sebagian elemen populasi atau karakteristik yang ada dalam populasi.<sup>51</sup> Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan tehnik *purpose sampling*. *Purpose sampling* adalah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan – pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentu sampel untuk tujuan tertentu.<sup>52</sup>

Dengan teknik ini data yang diperoleh dapat mewakili populasi, maka sampel dalam penelitian ini diambil dari dua kelas dengan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut sudah mencapai materi yang sama serta kemampuan kedua kelas mempunyai tingkat kemampuan yang homogen. Dalam penelitian ini diambil dua kelas, yaitu sebagai kelas A sebagai kelas eksperimen dan kelas B sebagai kelas kontrol.

## 3. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>53</sup> Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk memperoleh data bahwa kedua kelas tersebut homogen maka dilakukan dengan cara melihat nilai rapot semua siswa kelas VIII.

---

<sup>51</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 85

<sup>52</sup> Riduwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. (Bandung: ALFABETA, 2009), hal. 63

<sup>53</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 174

#### D. Kisi-Kisi Instrumen

Salah satu teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan soal tes yaitu untuk mengumpulkan data terkait kemampuan berpikir kritis matematis. Sebelum pembuatan soal tes, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi – kisi yang merukan pedoman atau panduan dalam merumuskan pertanyaan – pertanyaan instrumen yang akan digunakan. adapun kisi – kisi instrumen soal tes adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

#### Kisi-kisi Instrumen Tes

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Tipe Kemampuan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	No Soal
3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Disajikan bentuk permasalahan yang terkait dalam bidang diagonal balok dan kubus	Kemampuan pembuktian	Uraian	1, 2
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Disajikan bentuk permasalahan yang terkait dalam pola geometri	Kemampuan generalisasi	Uraian	3
		Disajikan bentuk permasalahan yang terkait dalam luas permukaan dan volume balok dan kubus melalui penyelesaian masalah dalam benda kehidupan sehari – hari atau masalah kontekstual	Kemampuan pemecahan masalah	Uraian	4, 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. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam penelitian ini digunakan instrument sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra.<sup>54</sup> Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati proses kegiatan belajar siswa terkait kemampuan pemecahan masalah khususnya pada pelajaran matematika. Dengan melakukan observasi peneliti dapat mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa dari penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* pada kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung tahun ajaran 2017/ 2018.

### 2. Instrumen tes

Materi tes berupa soal-soal yang terdapat pada pokok bahasan bangun ruang (kubus dan balok). Bentuk tes yang diberikan adalah berupa tes uraian.

Tes uraian merupakan tes untuk mengukur hasil belajar siswa yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata, soal bentuk ini menuntut kemampuan siswa untuk dapat mengorganisir, menginterpretasikan, dan menghubungkan pengertian-

---

<sup>54</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 199

pengertian yang telah dimiliki. Dengan kata lain tes uraian menuntut peserta didik untuk dapat mengingat kembali dan terutama harus mempunyai daya kemampuan berpikir kritis yang tinggi.

Penyusunan tes dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan materi dan bentuk soal
- b. Menentukan alokasi waktu dan jumlah item soal
- c. Membuat kisi-kisi soal
- d. Penyusunan butir-butir tes
- e. Mengujicobakan instrument dan menganalisis hasil uji coba dalam hal validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran.
- f. Memilih item soal yang sudah teruji berdasarkan analisis yang sudah dilakukan.

Setelah perangkat tes tersusun, kemudian diuji cobakan pada kelas yang bukan merupakan sampel penelitian melainkan kelompok kelas lain yang sudah mendapatkan materi bangun datar. Tes uji coba dilakukan untuk menguji apakah butir – butir soal tersebut memenuhi kualifikasi soal yang layak untuk digunakan atau tidak.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat bantu yang dipergunakan dalam mengumpulkan benda – benda tertulis seperti buku – buku, majalah, dokumen, peraturan – peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya.<sup>55</sup> Dokumen ini bertujuan untuk memudahkan peneliti

---

<sup>55</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, hal. 201

dalam menyusun laporan, selain itu dengan menggunakan dokumentasi bisa meperkuat dan mempermudah hasil penelitian.

## **F. Data dan Sumber Data Penelitian**

### **1. Data**

Data adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang diperoleh dilokasi penelitian. Definisi data sebenarnya mirip dengan definisi informasi, hanya saja informasi lebih ditonjolkan segi pelayanan, sedangkan data lebih menonjolkan aspek materi.<sup>56</sup>

Data dalam penelitian ini adalah data tentang observasi, data tes, dan data dokumentasi. Dalam penelitian ini data diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis matematis. Tes kemampuan berpikir kritis matematis meliputi aspek mengidentifikasi masalah, memberikan alasan terkait masalah, dan mampu memeriksa kebenaran dari suatu masalah. Dalam penelitian ini peneliti mengukur kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* untuk kelas eksperimen dan dengan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

### **2. Sumber Data**

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Sumber data dalam penelitian ini ada dua yaitu:

#### **a. Sumber data primer**

---

<sup>56</sup>Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta : Kencana, 2003). Hal. 119



Merupakan data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti (atau petugas-petugasnya) dari sumber pertama. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung.

b. Sumber data sekunder

- 1) Buku tentang siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung
- 2) Dokumentasi tentang struktur pegawai atau pengawas MTs Negeri 8 Tulungagung

## **G. Metode Pengumpulan Data**

Dalam kegiatan penelitian, metode pengumpulan data adalah cara memperoleh data.

a. Metode observasi

Observasi atau pengamatan adalah suatu teknik non tes yang menginventarisasikan data tentang sikap dan kepribadian siswa dalam kegiatan belajarnya. Observasi ini dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dan pengajar di kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang diamati meliputi aktivitas peneliti sebagai pengajar dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran.

b. Tes

Metode ini digunakan untuk memperoleh nilai hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung pada materi bangun ruang (kubus dan balok) terkait pencapaian dalam kemampuan berpikir kritis matematis.

### c. Dokumentasi

Penerapan metode ini adalah penulis mencari dan mempelajari beberapa dokumen yang ada (yaitu dokumen – dokumen dari lokasi) serta mengumpulkan data yang sesuai dengan masalah penelitian. Dengan menggunakan metode ini penulis berusaha untuk mendapatkan data bisa dalam bentuk foto maupun video. Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk memperoleh data – data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran sebelumnya. Data yang digunakan untuk menguji keseimbangan sebelum penelitian dilakukan yaitu nilai matematika hasil ulangan akhir semester 1 kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung.

## H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh data lain terkumpul. Analisis data yang peneliti gunakan adalah data kuantitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan analisis statistik untuk menghitung data – data yang bersifat kuantitatif atau dapat diwujudkan dengan angka yang didapat dari lapangan. Adapun data kuantitatif ini dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan statistik.

Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

### 1. Uji Instrumen

Di dalam uji instrument ada dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Merupakan suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>57</sup> Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.<sup>58</sup> Validitas soal dapat diketahui dengan penggunaan korelasi *product moment*.

Rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$N$  = Banyaknya skor item

$\sum X$  = Jumlah skor total

$\sum Y$  = Jumlah responden

Jika instrumen tersebut valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (  $r$  ) sebagai berikut:

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 = 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<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> Sumarna Surapranata, *Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), hal. 50

<sup>58</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu ...*, hal. 211

<sup>59</sup> Riduwan, *Metode & Teknik ...*, hal. 110

Pada penelitian ini, peneliti juga menggunakan cara yaitu uji validasi ahli. Untuk uji validasi ahli peneliti menggunakan pendapat dari 2 dosen matematika IAIN Tulungagung dan 1 guru matematika MTs Negeri 8 Tulungagung. Validitas ahli adalah validitas yang dikonsultasikan dengan pakar/ahli. Para ahli diminta pendapatnya terkait instrument yang sudah disusun, selanjutnya ahli akan memberikan pendapatnya terkait instrumen untuk perbaikan atau tanpa perbaikan.

b. Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Karena tes yang digunakan merupakan tes uraian, maka rumus untuk menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$R = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$R$  = nilai reliabilitas

$k$  = banyaknya butir soal

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

$\sigma_t^2$  = total varians

$X$  = skor hasil uji coba

$N$  = banyaknya peserta tes

Nilai R yang diperoleh kemudian dikosultasikan dengan  $r_{Product\ moment}$  pada tabel dengan ketentuan jika  $R > r_{tabel}$ , maka tes tersebut reliabel.

**Tabel 3.2**

**Kriteria Reliabilitas Instrumen**

<b>Koefisien Korelasi (r)</b>	<b>Keputusan</b>
0,800 – 1,000	Sangat Reliabel
0,600 – 0,799	Reliabel
0,400 – 0,599	Cukup Reliabel
0,200 – 0,399	Agak Reliabel
0,000 – 0,199	Tidak Reliabel

Selain dengan cara rumus di atas maka dapat menggunakan *software SPSS (Statistical Product and Service) 16.0.*

## 2. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan analisis data untuk uji prasyarat yaitu uji homogenitas dan normalitas:

### a. Uji Homogenitas

Homogenitas digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variasinya.<sup>60</sup> Uji yang digunakan adalah uji *Harley*. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas varian adalah:

$$F_{max} = \frac{Var.Tertinggi}{Var.Terendah}$$

$$Varian (SD^2) = \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / N}{(N-1)}$$

Kriteria pengujiannya adalah:

<sup>60</sup> Usman & Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 133

Terima  $H_0$  jika  $F(\max)_{hitung} \leq F(\max)_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F(\max)_{hitung} > F(\max)_{tabel}$

Dalam penelitian ini uji homogenitas selain menggunakan perhitungan manual, dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.0 *For windows* dengan aturan

- 1) Nilai *sig* atau *signifikan* atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/ tidak homogen.
- 2) Nilai *sig* atau *signifikan* atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/ homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal disini dalam arti mempunyai distribusi data yang normal. Menguji normalitas dapat menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan Asymp. *Sig*  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.<sup>61</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan komputer SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 16.0 *for windows*. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data, dan yang paling utama untuk menentukan apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik sehingga langkah selanjutnya tidak menyimpang dari kebenaran dan dapat dipertanggungjawabkan. Sampel didapat dari subjek yang berbeda.

---

<sup>61</sup> Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal. 78

Karena sampel yang diambil merupakan dua sampel yang tidak berhubungan maka ujinya menggunakan *independent sample t-test*.

### 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan langkah selanjutnya yang harus ditempuh.

Sesuai dengan judul penelitian di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis:

#### 1. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

Ada pengaruh model pembelajaran matematika *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi bangun ruang siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung.

#### 2. Hipotesis Nol ( $H_0$ )

Tidak ada pengaruh model pembelajaran matematika *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi bangun ruang siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Tulungagung.

Analisis yang akan dilakukan selanjutnya adalah analisis data nilai *post test* digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan perhitungan manual. Rumus yang digunakan adalah rumus Uji *t-test*. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata – rata pada distribusi sampel 1

$\bar{x}_2$  = rata – rata pada distribusi sampel 2

$SD_{1^2}$  = nilai varians pada distribusi sampel 1

$SD_{2^2}$  = nilai varians pada distribusi sampel 2

$N_1$  = jumlah individu pada sampel 1

$N_2$  = jumlah individu pada sampel 2

Setelah nilai t empirik atau  $t_{hitung}$  didapatkan, maka selanjutnya adalah membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan t teoritik atau  $t_{tabel}$ . Untuk nilai  $t_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel nilai – nilai t yang terlampir. Untuk mengetahui nilai  $t_{tabel}$  maka harus diketahui terlebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti dengan rumus  $db = N - 1$ . Setelah db diketahui, maka langkah selanjutnya adalah melihat nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5 %. Selanjutnya melihat kriteria pengujian uji hipotesisnya, apabila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka ada pengaruh yang signifikan dan apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka tidak ada pengaruh yang signifikan.

Besarnya pengaruh model pembelajaran matematika CPS terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan *effect size*. Perhitungan *effect size* pada uji t dapat dihitung dengan menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:

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



Keterangan:

$d$  = *cohen's effect size*

$\bar{X}_t$  = *mean treatment condition*

$\bar{X}_c$  = *mean control condition*

$S$  = *standard deviation*

Sedangkan rumus untuk  $S_{pooled}$  sebagai berikut:

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

Dengan tabel *Cohen's d* sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Interpretasi Nilai *Cohen's d***

<i>Cohen's d Standar</i>	<i>Effect Size</i>	<i>Persentase (%)</i>
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