

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan penelitian

##### 1. Pendekatan penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>45</sup>

Riset kuantitatif merupakan metode pemecahan masalah yang terencana dan cermat, dengan desain yang berstruktur ketat, pengumpulan secara sistematis terkontrol dan bertuju pada penyusunan teori yang disimpulkan secara induktif dalam rangka pembuktian hipotesis secara empiris.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif antara model pembelajaran *problem posing tipe post solution posing* dan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* (latihan)

---

<sup>45</sup>Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 14

dalam pembelajaran matematika materi SLDV di MTsN 2 Tulungagung Tahun ajaran 2018/2019.

## 2. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) maksudnya adalah penelitian yang langsung dilakukan di Tulungagung.<sup>46</sup> Metode yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.<sup>47</sup>

Dalam desain penelitian eksperimen pada penelitian ini ada dua kelompok yang dipilih secara random dimana kelompok yang satu diberi perlakuan (*treatment*) disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang lain tidak ada perlakuan disebut kelompok kontrol.<sup>48</sup> Perlakuan yang diberikan terhadap kelompok/kelas eksperimen adalah pembelajara yang menggunakan model pemebelajaran *problem posing* tipe *post solition posing* dan model pemebelajaran *open ended* dengan metode *drill* (latihan) sedangkan pelakuan pada kelompok/kelas kontrol adalah pemebelajaran konvensional atau pemebelajaran seperti biasanya. Pada akhirnya proses belajar mengajar kolompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yaitu tes untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa materi SPLDV. Penelitian ini diarahkan untuk mengetahui efektivitas antara model

---

<sup>46</sup>Sutrisno Hadi, *Metode Research I*, (Yogyakarta: Andi, 2001), cet. 32, hal. 10.

<sup>47</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 72.

<sup>48</sup> *Ibid*, hal. 76.

pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* (latihan) terhadap hasil belajar matematika.

## B. Variabel penelitian

Variabel adalah objek penelitian,<sup>49</sup> atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### 1. Variabel Independen (bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* dan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* (latihan) yang disimbulkan dengan  $x_1$  dan  $x_2$ .

$x_1$  = model pembelajaran pengajuan soal (Problem posing) tipe post solution posing

$x_2$  = model pembelajaran Open ended dengan metode drill (latihan)

### 2. Variabel Dependen (terikat)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung dan dilambangkan dengan Y.

---

<sup>49</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta,2006), hal. 118.

Y = hasil belajar matematika materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung

### C. Populasi, Sampel dan teknik sampling penelitian

#### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.<sup>50</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2018/2019.

#### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>51</sup> Sedangkan menurut Sukardi sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data tersebut.<sup>52</sup> Guy berpendapat bahwa, dalam penelitian eksperimen dibutuhkan sampel sedikitnya 30 subyek, dimana setiap kelompok terdiri dari 15 subyek dalam penelitian ini sampel yang diambil dari kelas VIII B dan VIII C sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 38 siswa, dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang berjumlah 38 siswa.

#### 3. Teknik sampling

Teknik sampling yaitu suatu memilih atau mengambil sampel yang dianggap peneliti memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama.<sup>53</sup>

Sampling merupakan teknik memilih sampel. Menentukan teknik sampel dilakukan setelah ketentuan besarnya responden yang digunakan

---

<sup>50</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 130

<sup>51</sup> *Ibid*, hal. 117.

<sup>52</sup> Sukardi, *Metodologi penelitian kompetensi...*, hal. 54

<sup>53</sup> *Ibid*, hal. 184

sebagai sampel telah diperoleh.<sup>54</sup> Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, *purposive sampling* yaitu pengambilan unsur sampel atas dasar tujuan tertentu sehingga memiliki keinginan dan kepentingan peneliti.<sup>55</sup> Dalam *purposive sampling* pemilihan kelompok didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Teknik ini digunakan untuk mencapaitujuan-tujuan tertentu yang sesuai dengan kepentingan dan atas pertimbangan peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti memilih kelas VIII dengan pertimbangan dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalam karena pada kelas VIII ini anak belumbisa memahami dirinya sendiri sehingga banyak yang mengalami kesulitan belajar dan tidak memilih kelas VII karena mereka masih tahap penyesuaian diri sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan penelitian lebih mendalam. Selain itu, pada kelas IX ini memiliki kesibukan dengan persiapan Ujian Akhir Sekolah.

#### **D. Data dan sumber data**

##### **1. Data**

Data adalah sebuah unit informasi yng direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem

---

<sup>54</sup> *Ibid*, hal. 57

<sup>55</sup> Hadeli, *Metodologi Penelitian Kependidikan*. ( Ciputat: Ciputat Press, 2006), hal. 71

tertentu.<sup>56</sup>n menurut Sugiyono, data adalah bahan keterangan tentang suatu obyek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian.<sup>57</sup>

Dalam penelitian ini data dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

- a. Data Primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh orang berkepenting atau yang memakai data tersebut<sup>58</sup> Data primer dalam penelitian ini adalah berupa daftar nilai dari hasil tes.
- b. Data sekunder adalah data yang tidak langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan dengan data tersebut.<sup>59</sup> Data sekunder dalam penelitian ini berupa dokumen sekolah tentang keadaan sekolah secara umum.

## 2. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subyek darimana data dapat diperoleh. Sumber data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi:

### a. Sumber data primer

Pada penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung

### b. Sumber data sekunder

Pada penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah kepala sekolah, Guru dan di MTsN 2 Tulungagung.

---

<sup>56</sup> Purwanto, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), hal. 196.

<sup>57</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Jakarta: Bina Ilmu, 2004), Hal. 25.

<sup>58</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006)

hal. 19.

<sup>59</sup> Ibid.,

## E. Teknik pengumpulan data

Pada umumnya, pendekatan kuantitatif menggunakan angka sebagai ukuran datanya, dengan tujuan untuk memberikan deskriptif statistic hubungan, atau penjelasan. Adapun teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu:

### 1. Observasi

Observasi adalah cara peumpulan data dengan terjun dan melihat langsung ke lapangan terhadap objek yang diteliti (populasi atau sampel)<sup>60</sup> pada penelitian ini peneliti mengadakan observasi untuk memperoleh informasi tentang tingkah laku siswa pada saat belajar dikelas, sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah, letak geografis sekolah dan juga kondisi sekolah.

### 2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat laporan yang sudah tersedia.<sup>61</sup> Dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data tentang daftar nilai rapor matematika siswa kelas VIII B, kelas VIII C dan kelas VIII D siswa MTsN 2 Tulungagung, hasil tes eksperimen, struktur organisasi kelas VIII MTsN 2 Tulungagung serta dokumen lain yang menunjang penelitian.

### 3. Tes

Teknik pemeberian tes dalam penelitian ini menggunakan *post test* yang digunakan untuk memperoleh hasil belajar matematika siswa setelah diberi

---

<sup>60</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Praktis*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hal. 23

<sup>61</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 66

mata pelajaran matematika khususnya materi SPLDV, dengan menggunakan model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* dan model pembelajaran open ended dengan metode *drill* (latihan). Pemberian tes berupa pilihan uraian.

## F. Instrumen Penelitian

### 1. Instrumen penelitian

Instrumen merupakan suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data secara sistematis dan lebih mudah.<sup>62</sup>

#### a. Lembar observasi

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

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati sejumlah keadaan yang berkaitan dengan objek penelitian, diantaranya melihat tingkah laku siswa pada saat belajar dikelas, sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah, letak geografis sekolah dan juga kondisi sekolah.

---

<sup>62</sup> Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Prenada Media, 2005), hal. 94

b Pedoman dokumentasi

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh informasi atau data dari bermacam-macam sumber tertulis di tempat penelitian.

Data-data dalam penelitian ini berupa data siswa, arsip nilai dan lain-lain.

c Soal tes

Soal-soal yang digunakan dalam tes tertulis adalah soal-soal bentuk uraian. Dimana siswa diminta merumuskan, mengorganisasikan, dan menyajikan jawabannya dalam bentuk uraian. soal-soal tes tertulis yang akan digunakan untuk instrumen pengumpulan data pada penelitian ini yaitu berupa soal uraian dan sebelumnya soal-soal test tersebut terlebih dahulu diuji cobakan pada 13 orang siswa. Peneliti juga menggunakan validasi ahli untuk mengetahui soal tes yang digunakan untuk penelitian.

2. Analisis validitas dan reliabilitas

Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, tes perlu diuji validitas dan reabilitas terlebih dahulu. Hal itu dikarenakan agar mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel

a. Pengujian validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila

mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.<sup>63</sup>

Validasi instrumen yang berupa tes dapat menggunakan rumus hitung *Pearson Product Moment*. Adapun rumus *Pearson Product Moment* yang digunakan untuk menghitung validitas tiap butir soal adalah sebagai berikut:<sup>64</sup>

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

Keterangan:

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

$N$  = banyaknya peserta tes

$X$  = Skor hasil uji coba

$Y$  = total skor

Hasil dari perhitungan uji validitas akan dibandingkan dengan  $r$  tabel dan  $r$  product moment dengan kriteria sebagai berikut :

- 1)  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir soal tidak valid
- 2)  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal valid

<sup>63</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*,... hal.. 168

<sup>64</sup> Sumarna Surapranata, *Validitas, Reliabilitas, Dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), hal. 58

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilai. Artinya, kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.<sup>65</sup> Adapun salah satu rumus yang digunakan untuk mengukur keajegan butir soal berupa pilihan ganda adalah dengan rumus Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) sebagai berikut:<sup>66</sup>

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

dengan

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

Keterangan:

$n$  = banyaknya butir soal

$S_i^2$  = Varians skor tiap item soal

$S_t^2$  = Varian skor total

$X$  = skor hasil uji coba

$N$  = banyaknya peserta tes

Kriteria terhadap nilai  $r_{11}$  diinterpretasikan sebagai berikut:<sup>67</sup>

$r_{11} \leq 0,20$  : kurang reliabel

$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$  : sedikit reliabel

<sup>65</sup> Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, ... hal. 16

<sup>66</sup> Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi pembelajaran*, ... hal. 180

<sup>67</sup> Purwanto, *Evaluasi Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hal. 196

$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$  : Cukup reliabel

$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$  : reliabel

$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$  : sangat reliabel

### G. Teknik Analisis Data

Setelah data yang dikumpulkan telah di edit, dicoded, dan telah diikhtisarkan dalam tabel, makah langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Analisis data adalah suatu proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan iinterprestasikan.

Sebelum melakukan analisis dat, penelitian telah menentukan formulasi hipotesis:

$H_{a1}$  = Ada pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung

$H_{a2}$  = Ada pengaruh model pembelajaran *Open Ended* dengan metode drill (latihan) terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung

$H_{a3}$  = Model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) lebih efektif dibandingkan model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* terhadap dari hasil belajar matematika materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung.

Analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap awal yang merupakan tahap pemadanan sampel dan tahap akhir yang merupakan tahap analisis data untuk menguji hipotesis penelitian.

1. Analisis data awal.

Untuk yang pertama, peneliti akan melakukan analisis data ulangan harian.

Hal ini perlu dilakukan untuk kedua kelas sampel, sehingga perlu diuji homogenitas, yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$$F_{max} = \frac{\text{Varian tertinggi}}{\text{varian terendah}}$$

2. Analisis data akhir

Setelah melakukan kegiatan eksperimen, peneliti mengumpulkan data nilai tes. Nilai tes yang telah dikumpulkan selanjutnya akan di analisa untuk memperoleh suatu kesimpulan. Adapun langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap nilai post test. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal.

b. Uji perbedaan dua rata-rata data hasil belajar

Uji perbedaan dua rata-rata data hasil belajar digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata nilai tes hasil belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Untuk menganalisa data ini, peneliti menggunakan t-test yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$$t - Test = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD^2_1}{N_1-1}\right] + \left[\frac{SD^2_2}{N_2-1}\right]}}$$

Keterangan:

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

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

$SD^2_1$  = Nilai varian pada ditribusi sampel 1

$SD^2_2$  = Nilai varian pada distribusi sampel 2

$N_1$  = Jumlah individu pada distribusi 1

$N_2$  = jumlah individu pada distribusi 2

Hasil perhitungan t selanjutnya disebut sebagai  $t_{hitung}$  yang akan dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* dan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung, atau dengan kata lain  $H_a$  ditolak. dan sebaliknya jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, dapat diartikan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* dan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) terhadap hasil belajar matematika materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung, atau dengan kata lain  $H_a$  diterima.

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* dan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) terhadap hasil

berajar matematika dapat diketahui dengan menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:<sup>68</sup>

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

Dengan :

$d$  = *Cohen's effect size*

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

$x_c$  = *mean control conditional* (rata-rata kelas kontrol)

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

Adapun untuk rumus  $S_{pooled}$  ( $s_{gab}$ ) adalah sebagai berikut:

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

Dengan:

$S_{pooled}$  = standart deviasi gabungan

$n_t$  = jumlah siswa kelas eksperimen

$n_c$  = jumlah siswa kelas kontrol

$s_t$  = standar deviasi kelas eksperimen

$s_c$  = standar deviasi kelas kontrol

Interprestasi nilai  $d$  dari rumus Cohen's dapat dilihat pada tabel berikut ini:<sup>69</sup>

---

<sup>68</sup> Will thalheimer dan Samantha cook, " How to calculate effect sizes" dalam [http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/effect\\_Sizes\\_pdf5.pdf](http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/effect_Sizes_pdf5.pdf), diakses 8 oktober 2018

### Interprestasi Nilai *Cohen's d*

<i>Cohen's Standart</i>	<i>Effect Size</i>	<i>Presentile Standing</i>	<i>Present of Nonoverlap</i>
<b>LARGE</b>	<b>2.0</b>	<b>97.7</b>	<b>81.1%</b>
	<b>1.9</b>	<b>97.1</b>	<b>79.4%</b>
	<b>1.8</b>	<b>96.4</b>	<b>77.4%</b>
	<b>1.7</b>	<b>95.5</b>	<b>75.4%</b>
	<b>1.6</b>	<b>94.5</b>	<b>73.1%</b>
	<b>1.5</b>	<b>93.3</b>	<b>70.7%</b>
	<b>1.4</b>	<b>91.9</b>	<b>68.1%</b>
	<b>1.3</b>	<b>90</b>	<b>65.3%</b>
	<b>1.2</b>	<b>88</b>	<b>62.2%</b>
	<b>1.1</b>	<b>86</b>	<b>58.9%</b>
	<b>1.0</b>	<b>84</b>	<b>55.4%</b>
	<b>0.9</b>	<b>82</b>	<b>51.6%</b>
	<b>0.8</b>	<b>79</b>	<b>47.4%</b>
	<b>0.7</b>	<b>76</b>	<b>43.0%</b>
	<b>0.6</b>	<b>73</b>	<b>38.2%</b>
<b>MEDIUM</b>	<b>0.5</b>	<b>69</b>	<b>33.0%</b>
	<b>0.4</b>	<b>66</b>	<b>27.4%</b>
	<b>0.3</b>	<b>62</b>	<b>21.3%</b>
<b>SMALL</b>	<b>0.2</b>	<b>58</b>	<b>14.7%</b>
	<b>0.1</b>	<b>54</b>	<b>7.7%</b>
	<b>0.0</b>	<b>50</b>	<b>0%</b>

---

<sup>69</sup> Will thalheimer dan Samantha cook, " How to calculate effect sizes" dalam [http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/effect\\_Sizes\\_pdf5.pdf](http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/effect_Sizes_pdf5.pdf), diakses 8 oktober 2018

## H. Tahap penelitian

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, dalam penelitian ini ditempuh prosedur sebagai berikut:

### 1. Tahap persiapan

Dalam tahap ini peneliti melakukan sebagai berikut:

- a. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada pihak IAIN Tulungagung
- b. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah MTsN 2 Tulungagung
- c. Konsultasi dengan guru matematika yang mengajar kelas yang akan diteliti
- d. Memilih kelas yang akan diadakan penelitian
- e. Melakukan uji homogenitas
- f. Melakukan uji rvaliditas dan reliabilitas soal tes yang akan dijadikan instrumen penelitian

### 2. Pelaksanaan penelitian

- a. Menyampaikan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajar yaitu:
  - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - 2) Absensi untuk peserta didik
  - 3) Buku paket kelas VIII MTsN 2 Tulungagung
  - 4) Daftar Nilai
- b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pada tiga kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas VIII B dan VIII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Dalam hal ini materi yang akan diajarkan yaitu SPLDV

c. Melaksanakan tes

Dilaksanakan tes bertujuan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa dari tiga kelas yang menggunakan model pembelajaran yang berbeda, yaitu menggunakan model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing*, model pembelajaran Open Ended dengan metode *drill* (latihan) dan metode Konvensional. Materi tes meliputi pokok bahasan SPLDV

3. Mengumpulkan data

Dalam tahap ini penelitian mengumpulkan data yang ada di lapangan baik dokumentasi maupun pengamatan lapangan pada objek penelitian, sehingga dengan mengetahui data-data yang terkumpul peneliti dapat melakukan tes hasil belajar pada siswa yang akan diteliti.

4. Analisis data

Dalam tahap ini peneliti menganalisis data yang diperoleh. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan metode statistik. Analisis tersebut untuk mengetahui apakah hipotesisnya signifikan atau tidak.

## 5. Interpretasi

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat diketahui interpretasi data yang di analisis tersebut, sehingga dapat diketahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.

## 6. Kesimpulan

Dari hasil interpretasi tersebut, maka dibuat kesimpulan untuk mendiskripsikan hasil penelitian:

- a) Apakah ada pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung?
- b) Apakah ada pengaruh model *Open Ended* dengan metode drill (latihan) terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung?
- c) Manakah yang lebih efektif model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* dan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode drill (latihan) terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung?