

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.<sup>59</sup> Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, 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>60</sup>

##### 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang pada dasarnya menjelaskan hubungan sebab akibat (kausalitas) antara satu variabel dengan lainnya (variabel X dan variabel Y).<sup>61</sup> Eksperimen merupakan cara praktis untuk mempelajari sesuatu dengan mengubah-ubah kondisi dan mengamati

---

<sup>59</sup> Suharsini Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hal. 10

<sup>60</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2010), hal. 14.

<sup>61</sup> *Ibid*, hal. 45.

pengaruhnya terhadap hal lain. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh dengan cara membandingkan hasil eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelompok yang tidak diberikan perlakuan. Dengan cara satu kelas diberikan perlakuan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an. Dalam metode eksperimen, peneliti harus melakukan tiga kegiatan pokok yaitu mengontrol, memanipulasi, dan mengamati. Selanjutnya, peneliti harus membagi obyek atau subyek yang diteliti menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen (yang mendapat perlakuan) dan kelompok kontrol (yang tidak mendapat perlakuan). Kelompok tersebut sedapat mungkin sama (homogen) atau mendekati sama karakteristiknya. Selanjutnya proses penelitian berjalan dan observasi untuk menentukan perbedaan atau perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen.

Desain eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Bentuk penelitian adalah design eksperimen menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diberikan *post test*.<sup>62</sup> Desain eksperimen ini untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an terhadap motivasi dan hasil belajar.

---

<sup>62</sup> Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,...*, hal.136

## B. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.<sup>63</sup> Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>64</sup> Ada dua macam variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.<sup>65</sup>

Penelitian menggunakan symbol X untuk variabel bebas dan variabel terikat diberi simbol Y. Adapun variabel X yaitu penerapan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an, sedangkan variabel  $Y_1$  adalah motivasi belajar siswa pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN 1 Blitar, dan  $Y_2$  adalah hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN 1 Blitar. Pengukuran yang dipakai dalam penelitian ini melalui soal tes tentang pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an dengan materi aritmetika sosial dan angket untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an.

---

<sup>63</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktiki*, (Jakarta:PT Rineka Cipta, 2013), hal 161

<sup>64</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2010), hal. 39

<sup>65</sup> *Ibid*, hal 39

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>66</sup> Populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.<sup>67</sup> Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>68</sup> Jadi populasi adalah suatu obyek ataupun subyek yang berada dalam satu tempat yang menjadi target penelitian untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan pengertian populasi di atas dalam penelitian ini populasinya adalah 400 siswa kelas VII MTs Negeri 1 Blitar semester 2 tahun pelajaran 2017/2018. Siswa-siswa tersebut tersebar menjadi 8 kelas yang terdiri dari kelas VII 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang diteliti.<sup>69</sup> Sesuai dengan pengertian tersebut, sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII 6 dan kelas VII 8 di MTsN 1 Blitar. Jumlah siswanya adalah 38 setiap

---

<sup>66</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktiki*, (Jakarta:PT Rineka Cipta, 2013), hal 173

<sup>67</sup> Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta:Bumi Aksara,2015),hal 53

<sup>68</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2010), hal. 80

<sup>69</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta:AsdiMahasatya,2013), hal 174

kelasnya. Kelas tersebut termasuk kelas dengan kemampuan matematika sedang.

### 3. Teknik *Sampling*

Teknik *Sampling* adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik *sampling* yang digunakan.<sup>70</sup> Penelitian ini menggunakan *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu<sup>71</sup> Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel yang digunakan mempunyai karakteristik yang sama yang dapat mewakili karakteristik populasi dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh peneliti. Karakteristik yang diperlukan adalah keaktifan dan sikap kritis yang ada di kelas VII 6 dan VII 8. Serta kedua sampel tersebut tingkat kemampuan rata-rata individu kedua kelas adalah sama.

Dalam penelitian ini yang diambil *sampling*nya adalah kelas VII 6 dan VII 8 sebagai kelas eksperimen yang diberlakukan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an.

---

<sup>70</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ..., hal.81

<sup>71</sup> *Ibid*, hal.85

## D. Kisi-kisi Instrumen

### 1. Kisi-kisi instrumen motivasi

Kisi-kisi angket motivasi belajar matematika siswa <sup>72</sup>

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar**

No	Sifat	Tipe	Indikator
1.	Instrinsik	Kebutuhan	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
		Ketertarikan	Adanya harapan dan cita-cita masa depan
		Keingintahuan	Adanya hasrat dan keinginan berhasil
		Kesenangan	Adanya lingkungan belajar yang kondusif yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik
2.	Ekstrinsik	Kejelasan Tujuan Pembelajaran	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
		Hadiah	Adanya penghargaan dalam belajar

<sup>72</sup> Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hal. 84

## 2. Kisi-kisi instrumen hasil belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai *post-test*. Kisi-kisinya sebagai berikut:

Mata pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / 1

Kompetensi Inti :

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar :

KD 3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai permasalahan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, netto, tara)

KD 4.9 menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, netto, tara)

Taraf Kompetensi Kognitif:

- C1: Mengingat (*recognition*) mengingat kembali fakta-fakta yang sederhana.
- C2: Pemahaman (*comprehension*) memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep.
- C3: Penerapan atau aplikasi (*application*) menggunakan konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.
- C4: Analisis (*analysis*) menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.
- C5: Sintesis (*synthesis*) menggabungkan bagian-bagian menjadi satu kesatuan.
- C6: Evaluasi (*evaluation*) menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai suatu kasus yang diajukan oleh penyusun soal.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, ...*, hal.131

Berikut adalah tabel kisi-kisi hasil belajar materi aritmetika sosial :

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar**

NO	Variabel	Ranah	Tipe	Indikator	No soal
1	Hasil Belajar	Kognitif	Pengetahuan	Mengidentifikasi, mendefinisikan, mendaftar, mencocokkan, menetapkan, menyebutkan, melabel, menggambarkan, memilih.	
			Pemahaman	Menerjemahkan, menafsirkan, ekstrapolasi, menyamakan, menguraikan dengan kata-kata sendiri, menulis kembali, merangkum, membedakan, menduga, mengambil kesimpulan, menjelaskan	
			Aplikasi	Menggunakan, mengoperasikan, menciptakan/membuat perubahan, menyelesaikan, memperhitungkan, menyiapkan, menentukan	
			Analisis	Membedakan, memilih, membedakan, memisahkan, membagi, mengidentifikasi, merinci, menganalisis, membandingkan.	
			Sintesis	Membuat pola, merencanakan, menyusun, mengubah, mengatur, menyimpulkan, menyusun, membangun, merencanakan.	
			Evaluasi	Menilai,	

NO	Variabel	Ranah	Tipe	Indikator	No soal
				membandingkan, membenarkan, mengkritik, menjelaskan, menafsirkan, messaging, mengevaluasi.	

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur dalam penelitian. <sup>74</sup>Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen dalam penelitian ini meliputi :

### 1. Pedoman Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data-data dalam penelitian, peneliti memperoleh data nama siswa yang akan menjadi sampel penelitian ini dan nilai siswa semester ganjil, foto-foto, buku-buku yang relevan, dan laporan kegiatan selama proses penelitian. Dokumentasi dilakukan agar peneliti lebih mudah dalam penyusunan laporan, selain itu dengan dokumentasi bisa memperkuat laporan hasil penelitian.

### 2. Pedoman observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai cirri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi merupakan alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap fenomena yang telah

---

<sup>74</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2010), hal. 103

diselidiki. Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *participant observation* (observasi berperan serta).<sup>75</sup> Observasi ini digunakan untuk mengetahui keadaan lingkungan, sarana prasarana, ruang belajar, serta pembelajaran matematika di MTsN 1 Blitar.

### 3. Lembar Angket Motivasi

Lembar angket digunakan untuk memperoleh data mengenai motivasi belajar matematika siswa. Angket berisi kumpulan pernyataan yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an. Sebelum digunakan dalam penelitian angket di uji ke valid dan reabilitasnya.

### 4. Pedoman tes

Tes merupakan prosedur sistematis dimana individual yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka.<sup>76</sup> Tes berupa ulangan harian diberikan peneliti sebelum dan sesudah kelas diberi perlakuan yang berbeda. Perlakuan pertama adalah siswa diberi pembelajaran seperti biasa yaitu konvensional, sedangkan perlakuan kedua siswa diberi pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an setelah mendapat perlakuan, siswa diberikan soal tes materi aritmetika sosial yang sudah dijelaskan menggunakan pembelajaran matematika tersebut.

---

<sup>75</sup> *Ibid*, hal 145

<sup>76</sup> Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hal 138

Hasil tes keduanya digunakan sebagai data pembandingan dalam analisis. Pedoman ini digunakan peneliti untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas yang diajar dengan pembelajaran dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an dan dengan kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Materi dalam penelitian ini adalah materi aritmetika sosial dalam mata pelajaran matematika. Tes yang diberikan dalam penelitian ini berupa tes tulis dengan soal *essay* tentang materi aritmetika sosial sebanyak 10 soal. Sedangkan penilaian jawaban dilakukan seperti bentuk soal uraian yaitu berupa skor tertentu untuk masing-masing jawaban. Agar instrumen penelitian dapat dipercaya serta layak digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian, peneliti harus menggunakan serangkaian uji instrumen yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji validitas

Uji validitas adalah suatu ukuran menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen<sup>77</sup>.

Penghitungan validitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 16.0 dan penghitungan secara manual.

- 1) Uji validitas dengan bantuan SPSS versi 16.0
  - a) Masuk ke program SPSS
  - b) Klik *variabel view* pada SPSS *Data Editor*

---

<sup>77</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian, ...*, hal 211

- c) Pengisian data
- d) Klik *Analysis – corralate – bivariate*
- e) Pengisian

*Bivariate correlation*

- Masukkan skor jawaban dan total ke *variables*
- *Correlations coefficient* klik *person*
- *Test of significance* klik *two-tailed*

- f) Pengisian statistik

- Klik *options*
- Pada *Statistic*, klik *statistic and standard deviations*
- Pada *missing value*, klik *exclude casses pairwise*
- Klik *continue*

- g) Klik OK untuk memproses data

2) Uji validitas dengan manual

Langkah-langkah uji validitas per butir soal

- a) Menjumlahkan skor jawaban
- b) Menghitung nilai  $r_{tabel}$ 
  - $n = \dots, \alpha = 0,05$
- c) Menghitung nilai  $r_{hitung}$ 
  - Membuat tabel penolong
  - Menghitung menggunakan rumus  $r_{hitung}$

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

$r_{xy}$  =Koefisien korelasi variabel x dan y

$n$  = banyak responden

$\sum X$  =jumlah skor per item

$\sum Y$  =jumlah skor total

$\sum XY$  =jumlah perkalian skor per item dengan jumlah skor total

$\sum X^2$  =jumlah kuadrat skor per item

$\sum Y^2$  =jumlah kuadrat skor total

d) Membuat keputusan

Pertanyaan butir soal dinyatakan valid, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .<sup>78</sup>

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas adalah bila suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik<sup>79</sup>. Penelitian ini menggunakan reliabilitas teknik dua teknik yang pertama teknik Sperman Brown dan teknik *Alpha Cronbach*. Teknik *Alpha Cronbach* digunakan bila jawaban yang diberikan responden berbentuk skala.<sup>80</sup> Sedangkan untuk menguji reliabilitas menggunakan rumus berikut:<sup>81</sup>

$$r_i = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

<sup>78</sup> Syofian Siregar, *Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal.78-86

<sup>79</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian, ...*, hal.221

<sup>80</sup> *Ibid*, ..., hal.90

<sup>81</sup> Sofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2014) hal 237

$r_i$  =reliabilitas internal seluruh instrumen

$r_b$  =korelasi product moment antara belahan pertama dengan belahan kedua.<sup>82</sup>

Penghitungan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan dua macam cara yaitu dengan bantuan SPSS *versi 16.0* :

1) Uji reliabilitas dengan bantuan SPSS *versi 16.0* teknik *Alpha Cronbach*.

- a) Masuk ke program SPSS
- b) Klik *variabel view* pada SPSS Data Editor
- c) Pengisian data
- d) Klik *analysis – scale – reliability analysis*
- e) Dari *Reliability Analysis*
  - Masukkan skor jawaban ke item
  - Model klik Alpha
- f) Klik Statistik
  - Klik *item*
  - Klik *scale*

Hasil SPSS dan analisisnya

---

<sup>82</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ..., hal.131

## F. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data ialah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan. <sup>83</sup>berdasarkan pengertian tersebut, penelitian ini menggunakan data adalah skor angket motivasi belajar siswa dan nilai tes hasil belajar siswa kelas VII-6 yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas VII-8 yang menggunakan strategi *spiritual teaching*.

### 2. Sumber Data

Salah satu pertimbangan dalam memilih masalah penelitian adalah ketersediaan sumber data, karena dari sumber data inilah kita bisa mendapatkan data seperti yang diharapkan, yang dimaksud sumber data adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Jadi, sumber data adalah fakta-fakta atau keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian. Sumber data dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

- a. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini, sumber data primernya adalah skor siswa kelas VII dalam menjawab pertanyaan *posttest*
- b. Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau dokumen. Data diperoleh dari pihak lain merupakan sumber data tidak langsung yang diperoleh peneliti dari subyek penelitian. Dalam

---

<sup>83</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2014) hal 31

hal ini yang menjadi sumber data sekunder adalah pendidik mata pelajaran matematika, kepala sekolah, staf, dan dokumentasi.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.<sup>84</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya:

### **1. Teknik Observasi**

Teknik observasi yaitu pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Teknik ini digunakan dalam penelitian bertujuan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran baik didalam kelas maupun diluar kelas.

### **2. Teknik Tes**

Pengertian tes sebagai teknik pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

---

<sup>84</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung:Alfabeta,2017) hal 224

## H. Analisis Data

Setelah data-data yang penulis perlukan terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Analisis data yang penulis gunakan pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.<sup>85</sup> Sebelum pengujian hipotesis harus dilakukan uji prasarat hipotesis. Dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

### 1. Uji Prasyarat Hipotesis

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu uji kertas peluang normal, uji liliefor, dan uji chi kuadrat. Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

---

<sup>85</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013) hal 278

Dari kolom ini, dipilih nilai yang terbesar, lalu dibandingkan dengan nilai ( $D_1$ ). Kriteria nilai  $D_{hitung}$  yang dipilih adalah nilai  $D_{hitung}$  yang terbesar antara  $D_1$  dan  $D_2$ .

- a) Membuat tabel penolong
- b) Menentukan  $D_{tabel}$

Untuk mengetahui  $D_{tabel}$  dapat dilihat ditabel Kolmogorov-Smirnov dengan ketentuan  $D_{(a,n-1)}$

- 1) Membandingkan  $D_{hitung}$  dan  $D_{tabel}$ .
- 2) Membuat keputusan<sup>86</sup>

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

##### a. Penghitungan manual

Adapun pengujian homogenitas varians menggunakan rumus:<sup>87</sup>

$$F_{\max} = \frac{\text{Variasi tertinggi}}{\text{variasi terendah}}$$

Dengan :

$$\text{Varian (SD}_2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N-1)}$$

##### b. Uji homogenitas dengan bantuan SPSS versi 16.0

- 1) Masuk ke program SPSS versi 16.0

---

<sup>86</sup> *Ibid*, hal.153-156

<sup>87</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta,2014), hal 186

- 2) Klik *variabel view*
- 3) Pengisian data
- 4) Klik *analysis – compare-means – one way anova*
- 5) Pengisian uji homogenitas
  - a) Klik *options*
  - b) Klik *homogeneity of variance test*
- 6) Klik OK untuk memproses data
- 7) Analisis

$sig > \alpha$ , maka data memiliki varian yang sama.<sup>88</sup>

Untuk memeriksa tabel nilai-nilai F harus ditemukan dulu derajat kebebasan (db). Dalam menguji signifikansinya terdapat db pembilang =  $(n_1 - 1)$  dan db penyebut =  $(n_2 - 1)$ . Untuk kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata  $\alpha = 5 \%$ , data dikatakan homogen jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ .

Untuk memperkuat hasil pengujian dengan rumus di atas, peneliti juga menggunakan bantuan SPSS 16.0 dengan ketentuan jika  $sig. > 0,05$  maka data tersebut homogen. Apabila homogen terpenuhi maka peneliti dapat melakukan tahap analisa lanjutan.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan dua rata-rata motivasi dan data hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an yang

---

<sup>88</sup> Syofian Siregar, *Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, ..., hal.174-178

menggunakan pembelajaran konvensional. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ada 3, yaitu:

a. Hipotesis 1

$H_0 : (\mu_1 \leq \mu_2)$  tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTsN 1 Blitar.

$H_a : (\mu_1 > \mu_2)$  ada pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTsN 1 Blitar.

b. Hipotesis 2

$H_0 : (\mu_1 \leq \mu_2)$  tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN 1 Blitar

$H_1 : (\mu_1 > \mu_2)$  ada pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN 1 Blitar

c. Hipotesis 3

$H_0 : (\mu_1 \leq \mu_2)$  tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN 1 Blitar

$H_1 : (\mu_1 > \mu_2)$  ada pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika dengan strategi *spiritual teaching* berbasis Qur'an terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN 1 Blitar

Dalam pengujian hipotesis 1 dan 2 peneliti menggunakan uji t-test. Uji t-test digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Uji t-test dipengaruhi oleh hasil kesamaan dua varians. Hipotesis yang ketiga dihitung menggunakan uji manova.

- Jika probabilitas (*sig*)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas (*sig*)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Untuk uji dua sisi, maka nilai  $\frac{\alpha}{2}$  kriteria pengujian menjadi:

- Jika probabilitas  $> \frac{0,05}{2}$  maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas  $< \frac{0,05}{2}$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>89</sup>

a. Penghitungan manova menggunakan *SPSS*

- 1) Merumuskan masalah yang akan diteliti
- 2) Membuat desain variabel, pilihlah submenu di bagian bawah kiri ***variable view***
  - a) Klik dua kali pada bagian *Value* sampai muncul kotak dialog
  - b) Isikan angka “1” pada *Value* dan kata “kontrol” pada *Value Label*, kemudian klik *Add*
  - c) Isikan angka “2” pada *Value* dan kata “eksperimen” pada *Value Label*, kemudian klik *Add*

---

<sup>89</sup> *Ibid*, hal.242-248

- d) Tekan *Continue*
- 3) Memasukkan data ke *SPSS*
- 4) Menganalisis data di *SPSS*
  - a) Klik *analyze > General Model > pilih Multivariat*
  - b) Pindahkan variabel ke kolom *Dependent Variables*
  - c) Pindahkan variabel Kelas ke kolom *Fixed Factor*
  - d) *Options*. Aktifkan pilihan *Homogeneity Tests*, kemudian tekan *Continue*
  - e) Klik OK
- 5) Hasil data *SPSS*<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup> Jonathan Sarwono, *Statistik Multivariat Aplikasi untuk riset Skripsi*, (Yogyakarta:C.V ANDI OFFSET,2013)hal 167-169