

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Ditinjau dari permasalahan yang ada, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu penelitian yang hasilnya disajikan dalam bentuk deskripsi dengan menggunakan angka-angka. Pendekatan yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena karakteristik dari penelitian yang dilakukan sesuai dengan ciri-ciri penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, sampel, sumber data, maupun metodologinya (mulai pengumpulan data hingga analisis data).<sup>1</sup>

Dalam pendekatan ini peneliti banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data tersebut, serta penampilan hasil akhir.<sup>2</sup> Oleh karena itu data yang terkumpul harus diolah secara statistik, agar dapat ditafsirkan dengan baik. Data yang diolah tersebut diperoleh melalui nilai hasil *post-test* untuk

---

<sup>1</sup> Pungguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis*, (Jakarta: PT. Malta Printindo, 2009), hal. 3

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2002), hal. 7

mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII A dan VII B pada materi aritmatika sosial

## **2. Jenis Penelitian**

Berdasarkan jenis permasalahan yang ada dalam judul penelitian, maka peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.<sup>3</sup>

Dalam penelitian ini, bentuk desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* atau yang biasa disebut *eksperimen semu*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat difungsikan sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>4</sup>

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok kelas pertama dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai kelas eksperimen dan kelas kedua dengan menggunakan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Pada akhir proses pembelajaran, kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu *post-test* untuk mengetahui hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi aritmatika sosial.

### **B. Variabel Penelitian**

Kata variabel tidak ada dalam perbendaharaan Indonesia karena variabel berasal dari kata bahasa Inggris *variable* yang berarti faktor tak tetap atau berubah-ubah. Namun Bahasa Indonesia telah terbiasa menggunakan kata variabel dengan

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D), (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 14

<sup>4</sup> *Ibid*, ... hal. 114

pengertian yang lebih tepat disebut bervariasi. Variabel dapat didefinisikan sebagai konsep yang memiliki variasi atau memiliki lebih dari satu nilai. Variabel adalah objek penelitian tentang apa yang menjadi titik perhatian atau penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

a. Variabel bebas (*independent variabel*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).<sup>5</sup> Dalam hal ini yang menjadi variabel independen adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, yang dalam penelitian ini dinamakan variabel (X)

b. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (*independent*).<sup>6</sup> Variabel ini menjadi sasaran dalam penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar aspek kognitif siswa materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 2 Ngantru (Y)

## C. Populasi, Sampel dan Sampling

### 1. Populasi

Populasi merupakan kumpulan yang lengkap dari elemen-elemen yang sejenis akan tetapi dapat dibedakan karena karakteristiknya.<sup>7</sup> Dalam penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang

---

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal.61

<sup>6</sup> *Ibid*, ... hal. 61

<sup>7</sup> Supranto, *Teori Sampling untuk Survey dan Eksperimen*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007), hal. 54

mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulannya.<sup>8</sup>

Adapun dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Ngantru yang berjumlah 133 siswa.

## **2. Sampling**

Sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan.<sup>9</sup> Manfaat sampling sangat besar diantaranya, dapat menghemat biaya, waktu dan tenaga, dapat memperluas ruang lingkup, dan dapat meningkatkan ketelitian. Teknik sampling terdiri dari berbagai macam, antara lain yaitu: *random sampling, stratified sampling, quota sampling, purposive sampling, area sampling, cluster sampling, sampel insidental*.<sup>10</sup>

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah teknik pengambilan sampel non probabilitas tipe *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>11</sup> Karena peneliti tidak mempunyai kesempatan untuk mengubah atau mengacak kelas yang ada. Ada beberapa hambatan atau kekurangan ketika peneliti mencoba untuk mengacak sampel tersebut.

## **3. Sampel**

---

<sup>8</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: CV Alfabeta, 2013), hal. 49

<sup>9</sup> *Ibid.*, hal. 62

<sup>10</sup> Zaenal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2012), hal. 216-223

<sup>11</sup> Sugiyono, *Metode penelitian ...* hal. 85

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>12</sup> Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda diteliti, maka cukup dengan menggunakan sample yang mewakilinya.

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B yang berjumlah 21 siswa sebagai kelas kontrol dengan jumlah keseluruhan 46 siswa

#### **D. Kisi-kisi Instrumen**

Salah satu pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan soal tes yaitu soal *post-tes* yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar aspek kognitif siswa. Sebelum soal tes dibuat, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi yang merupakan pedoman atau panduan dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan. Adapun kisi-kisi instrumen soal post-test adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen soal post-test**

<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>MATERI</b>	<b>INDIKATOR SOAL</b>	<b>BENTUK TES</b>	<b>NO. SOAL</b>
3. 11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Aritmatika Sosial	Siswa mampu menentukan keuntungan dan kerugian	Uraian	1
4. 11 Menyelesaikan masalah berkaitan		Siswa dapat menyelesaikan	Uraian	2 dan 4

---

<sup>12</sup> *Ibid.*, hal. 81

dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)		masalah aritmatika sosial berkaitan dengan penjualan, pembelian, dan keuntungan		
		Siswa dapat menyelesaikan masalah aritmatika sosial berkaitan dengan penjualan, pembelian, dan kerugian	Uraian	3

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>13</sup> Karena pada dasarnya peneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang digunakan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen sebagai berikut:

#### a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan untuk mengamati proses kegiatan belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika pada kelas VII SMP Negeri 2 Ngantru. Dengan melakukan observasi peneliti dapat mengetahui secara langsung hasil dari proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Contextua Teaching and Learning*

#### b. Soal

---

<sup>13</sup> Sumadi Suryobroto, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1998), hal. 101

Tes diberikan peneliti setelah kelas diberikan perlakuan tetapi untuk kelas kontrol juga akan diberi tes sebagai pembanding dalam analisis. Pedoman ini digunakan peneliti untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar aspek kognitif siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan perlakuan pembelajaran konvensional.

Tes yang diberikan dalam penelitian ini yaitu tes tulis individu dengan jumlah soal sebanyak 4 butir soal dan diberikan waktu mengerjakan selama 60 menit.

### **c. Pedoman Dokumentasi**

Untuk melengkap data-data dalam penelitian, peneliti mengumpulkan dokumentasi dalam proses penelitian berupa foto-foto, buku-buku yang relevan maupun hasil laporan kegiatan selama proses penelitian. Dokumentasi ini bertujuan untuk memudahkan peneliti menyusun laporan, selain itu dengan menggunakan dokumentasi bisa memperkuat penelitian.

## **F. Sumber Data**

### **1. Data**

Data adalah sejumlah informasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau masalah, baik yang berupa angka-angka maupun yang berbentuk kategori seperti: baik, buruk, tinggi, rendah dan sebagainya.<sup>14</sup> Data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih akan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis. Oleh sebab itu, data perlu diolah dan dianalisis agar mempunyai makna guna pemecahan masalah. Data disini berupa hasil tes.

---

<sup>14</sup> Subana, *Statistik Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2005), hal. 19

## **2. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian adalah sumber subjek darimana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Sumber data berupa responden ini dipakai dalam penelitian kuantitatif.

### **1) Data Primer**

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama dilokasi penelitian atau objek penelitian.<sup>15</sup> Sumber ini merupakan deskripsi langsung tentang kenyataan yang dibuat oleh individu yang melakukan pengamatan atau menyaksikan kejadian atau oleh individu yang mengemukakan teori yang pertama kali. Dalam penelitian ini yang menjadi data primer adalah guru, kepala sekolah dan siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ngantru.

### **2) Data Sekunder**

Data sekunder adalah bahan pustaka yang ditulis dan dipublikasikan oleh penulis yang tidak secara langsung melakukan pengamatan atau berpartisipasi dalam kenyataan yang ia deskripsikan atau bukan penemu teori.<sup>16</sup> Adapun data sekunder dalam penelitian ini berupa arsip atau catatan tentang daftar nama guru, struktur organisasi disekolah, daftar nama siswa kelas VII, historis, keadaan mula-mula dan fasilitas di SMP Negeri 2 Ngantru

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

---

<sup>15</sup> Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan, Publik, Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Kencana, 2008), hal. 122

<sup>16</sup> *Ibid.*, Hal. 122

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sehingga diperoleh informasi yang mendukung penelitiannya. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

### **1. Observasi**

Metode observasi adalah metode atau cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati secara langsung individu dan kelompok secara langsung.<sup>17</sup> Metode ini dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh data-data yang ada di SMP Negeri 2 Ngantru.

### **2. Tes**

Tes adalah sederetan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, *intelegensi*, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>18</sup> Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *post tes*.

### **3. Dokumentasi**

Metode dokumentasi adalah suatu metode untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, agenda, dan sebagainya.<sup>19</sup> Yaitu mencari data dengan melakukan pemeriksaan terhadap dokumen-dokumen. Seperti dokumentasi tentang kegiatan yang berkaitan dengan keadaan operasional dan objek penelitian, misalnya arsip-arsip.

---

<sup>17</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 49

<sup>18</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, (Yogyakarta: PT Bumi Aksara, 2004), hal. 16

<sup>19</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...* Hal. 274

Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui struktur organisasi, data keadaan guru dan siswa, serta sarana dan prasarana di SMP Negeri 2 Ngantru

## **H. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.<sup>20</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif yaitu data yang dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Adapun data kuantitatif ini dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan metode statistik. Uji yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian adalah uji – t (tes) dengan menggunakan program SPSS 16.0.

Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji pra-syarat dan uji hipotesis.

### **1. Uji Pra-syarat**

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah data mempunyai distribusi normal atau tidak. Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikansinya lebih besar dari 0,05. Sedangkan jika taraf signifikansinya kurang dari

---

<sup>20</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian ...* hal. 72

0,05 maka distribusinya dikatakan tidak normal. Uji normalitas dilakukan untuk data *post-test*. Data tersebut dihitung menggunakan *SPSS 16.0* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp. Sig.* lebih dari 0,05.

Adapun langkah-langkah dalam menghitung uji normalitas dengan menggunakan *SPSS 16.0*.

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS

Langkah 2 : Buat data pada Variabel View

Langkah 3 : Masukkan data pada Data view

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Non parametric Test* → *1 Sample K S* → Klik variabel *Kelas* dan *Nilai* dan pindah / masukkan pada *Test Variabel List* → Klik Ok

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji apakah data hasil *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau tidak. Suatu distribusi dikatakan homogen jika taraf signifikansinya lebih besar dari 0,05. Sedangkan jika taraf signifikansinya kurang dari 0,05 maka distribusinya dikatakan tidak homogen. Untuk menguji homogenitas peneliti menggunakan *SPSS 16.0*. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh yaitu nilai signifikansinya lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen.

Rumus yang digunakan dalam menguji homogenitas adalah sebagai berikut:<sup>21</sup>

$$F_{max} = \frac{\text{Variabel Tertinggi}}{\text{Variabel Terendah}}$$

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

Hasil hitung  $F_{max}$  dibandingkan dengan  $F_{max}$  tabel, adapun kriteria pengujianya sebagai berikut:<sup>22</sup>

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti homogen

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  berarti tidak homogen

Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16.0* .

Berikut langkah-langkah dalam menghitung uji homogenitas dengan *SPSS 16.0*.

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS

Langkah 2 : Buat data pada Variabel data

Langkah 3 : Masukkan data pada Data view

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Compare Mean* → *One-Way ANOVA* klik variabel nilai dan pindah/ masukkan pada *Dependent List* serta klik kelas dan pindah/ masukkan pada *Factor* → Klik *Ok. Options* dan pilih *Homogeneity of variance test* → *Continue* → klik *Ok*.

---

<sup>21</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 99

<sup>22</sup> Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 179

Untuk menghitung uji homogenitas SPSS 16.0 dengan ketentuan kriteria sebagai berikut:

- a. Nilai Sig. atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data mempunyai varian yang tidak homogen.
- b. Nilai Sig. atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data mempunyai varian yang homogen.

## 2. Uji Hipotesis

Data yang sudah diperoleh dari hasil perlakuan siswa dan hasil tes, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Dalam penelitian pengujian yang akan digunakan adalah uji t-test. Teknik t-test adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Bentuk rumus t-test adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

$$T - test = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{N_1 - 1 + N_2 - 1}}}$$

Keterangan:

$x_1$  = rata – rata pada distribusi kelompok eksperimen

$x_2$  = rata – rata pada distribusi kelompok kontrol

$SD_1^2$  = nilai varian pada distribusi kelompok eksperimen

$SD_2^2$  = nilai varian pada distribusi kelompok kontrol

---

<sup>23</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian...*, hal. 81

$N_1$  = jumlah individu pada sampel kelompok eksperimen

$N_2$  = jumlah individu pada sampel kelompok kontrol

Dengan :

$$SD_1^2 : \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (X_1)^2 \text{ dan } SD_2^2 : \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (X_2)^2$$

Adapun prosedur pengujian t-test adalah sebagai berikut:

- a. Membuat hipotesis
- b. Menghitung nilai uji t dengan menggunakan rumus yang telah disebutkan di atas
- c. Menentukan taraf signifikn ( $\alpha = 0.005$ )
- d. Melihat nilai
- e. Kriteria keputusan pengujian
  - 1)  $H_0$  = diterima dan  $H_1$  ditolak jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$
  - 2)  $H_1$  = ditolak dan  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$
- f. Membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$
- g. Menarik kesimpulan

### 3. Besar Pengaruh

Adapun untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning with Islamic Integration* terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa, maka peneliti menggunakan perhitungan *effect size*. Untuk menghitung *effect size* pada uji t digunakan rumus Cohen's sebagai berikut:<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Will Thalheimer dan Samantha Cook, "How to calculate effect size" dalam [http://www.bwgriffin.congsucoursesedur9131contentEffect\\_Sizes\\_pdf5.pdf](http://www.bwgriffin.congsucoursesedur9131contentEffect_Sizes_pdf5.pdf), Diakses 30 Desember 2017

**Tabel 3.1 Interpretasi nilai *Cohen's d*<sup>25</sup>**

<b>Cohen's Standard</b>	<b>Effect Size</b>	<b>Presentase</b>
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
Sedang	0,8	79
	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
	0,4	66

Rendah	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50