

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, jenis penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan kegiatan penelitian untuk mengontrol, memanipulasi dan mengobservasi subjek penelitian. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen sederhana (*Posttest Only Control Group Design*). Dalam desain eksperimen sederhana terdapat dua kelompok yang dipilih secara random.<sup>48</sup> Satu kelompok bertindak sebagai kelompok kontrol dan kelompok lain bertindak sebagai kelompok eksperimen. Kelompok yang diberikan perlakuan disebut sebagai kelompok eksperimen, sedangkan yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian pada kurun waktu yang telah ditentukan kelompok eksperimen tersebut diberi perlakuan. Setelah perlakuan selesai, dilakukan pengukuran terhadap kedua kelompok. Perbandingan hasil antara kedua kelompok menunjukkan efek dari perlakuan yang telah diberikan.<sup>49</sup> Kelompok kontrol berfungsi sebagai pembanding dengan kelompok eksperimen yang telah diberikan perlakuan selama kurun waktu tertentu. Pengaruh adanya perlakuan adalah ( $O_1 : O_2$ ). Model desainnya sebagai berikut:

---

<sup>48</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*, Bandung, Alfabeta, 2010, h. 76.

<sup>49</sup> Latipun, *Psikologi Eksperimen Edisi Kedua*, Malang, UMM Press, 2004, h. 74.

**R (X) → O<sub>1</sub>**

**R → O<sub>2</sub>**

Keterangan: R : Random

O<sub>1</sub> : *Post-test* kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> : *Post-test* kelompok kontrol

X : Perlakuan (*Pembelajaran menggunakan metode Mind Map<sup>®</sup> diberikan selama 3 bulan*)

Efektivitas atau pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat, dilihat dari perbedaan skor *post-test* dari kelompok eksperimen (O<sub>1</sub>) dan kelompok kontrol (O<sub>2</sub>). Apabila terdapat perbedaan skor antara kedua kelompok, dimana skor pada kelompok eksperimen (O<sub>1</sub>) lebih tinggi dibandingkan dengan skor pada kelompok kontrol (O<sub>2</sub>), maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan mempunyai pengaruh atau efektif terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Darul Karomah, Singosari, Malang. Madrasah ini dipilih karena peserta didik madrasah ini mengalami penurunan daya ingat. Selain itu tenaga pendidik yang berada di madrasah ini memiliki komitmen untuk mengembangkan metode baru demi meningkatnya daya ingat peserta didik sehingga prestasi belajar peserta didik MTs Darul Karomah dapat meningkat.

Penelitian awal dilakukan pada bulan Juli – Agustus 2012 pada saat peneliti melaksanakan Praktek Kerja Lapangan Integratif (PKLI). Kemudian dilanjutkan dengan perlakuan dan pengambilan data pada bulan September-Desember 2012. Lalu dilanjutkan dengan analisis data serta penulisan laporan.

### **C. Identifikasi Variabel Penelitian**

#### **1. Identifikasi Variabel**

Variabel yang digunakan berupa variabel bebas (*independent variabel*), variabel terikat (*dependent variabel*) dan variabel ekstra (*ekstraneous variabel*). Secara rinci variabel dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Variabel Bebas : *Metode Mind Map*<sup>®</sup>, yaitu dengan menyampaikan materi akidah akhlak menggunakan metode pembelajaran *Mind Map*<sup>®</sup>.
- b. Variabel terikat : Daya Ingat dalam pelajaran akidah akhlak diukur dengan memberikan tes prestasi mata pelajaran akidah akhlak.
- c. Variabel Ekstra : Tingkat intelegensi subjek diukur dengan tes CFit skala 2.

#### **2. Kontrol Terhadap Variabel Ekstra**

Variabel ekstra adalah variabel yang diketahui atau secara teoritis mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.<sup>50</sup> Sehingga variabel ekstra

---

<sup>50</sup> *Ibid.*, h. 38.

ini perlu dikendalikan atau dikontrol supaya hasil penelitian memiliki nilai akurasi yang tinggi. Dalam penelitian ini ada dua sumber yang dapat menjadi variabel ekstra, yakni variabel subjek dan variabel lingkungan. Variabel subjek yang menjadi variabel ekstra adalah tingkat intelegensi subjek, sehingga harus dilakukan kontrol terhadap tingkat intelegensi subjek. Teknik kontrol variabel ekstra dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan randomisasi. Randomisasi telah dilakukan oleh pihak MTs Darul Karomah dengan menyamaratakan kemampuan pada setiap kelasnya. Pada setiap kelas terdapat peserta didik yang memiliki tingkat kemampuan yang hampir sama. Jadi peserta didik pada kelas kelompok kontrol dan kelas kelompok eksperimen memiliki tingkat kompetensi yang merata.

Untuk menambah validitas internal dalam penelitian ini, peneliti melakukan kontrol lebih lanjut dengan melakukan tes IQ untuk mengetahui IQ dari masing-masing peserta didik yang hendak dijadikan sampel penelitian, baik itu dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Tes IQ yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes CFit skala 2. Tes CFit ini dilakukan pada tahap awal sebelum menentukan sampel penelitian.

Di samping itu, variabel lingkungan sosial juga dapat mempengaruhi hasil dari variabel terikat. Lingkungan sosial yang dimaksud adalah lingkungan kelas tempat peserta didik melakukan proses pembelajaran. Maka perlu adanya kontrol dengan mengeliminasi variabel ekstra dengan cara memilih subjek tertentu yang memiliki karakteristik sehomogen

mungkin. Oleh karena itu setelah dilakukan test CFit, akan dipilih beberapa peserta didik sebagai sampel.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling purposif (*purposive sampling*) yakni memilih sampel sesuai dengan yang dikehendaki. Sampel yang dipilih sebagai adalah siswa dari kedua kelas kontrol dan eksperimen yang memiliki kategori IQ yang sama yaitu antara 99 – 109 (di bawah rata-rata dan rata-rata).

Tabel 3.1: Penjabaran Variabel Penelitian

| No | Variabel  | Indikator Empiris   | Jenis Data |
|----|---|---|------------|
| 1. | Variabel Bebas:<br>a. Metode <i>Mind Map</i> <sup>®</sup> | Awal:<br>1) Tenaga pendidik menggali pengetahuan peserta didik<br>2) Tenaga pendidik memotivasi peserta didik<br>Inti:<br>1) Tenaga pendidik membentuk kelompok heterogen<br>2) Tenaga pendidik membagi wacana atau bahan belajar<br>3) Peserta didik bekerja sama merangkum materi pelajaran dalam bentuk <i>Mind Map</i> <sup>®</sup><br>4) Peserta didik mempresentasikan hasil diagram <i>Mind Map</i> <sup>®</sup> kelompok<br>5) Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan tenaga pendidik<br>Akhir:<br>1) Tenaga pendidik melakukan evaluasi | Nominal    |
|    | b. Metode biasa   | Awal:<br>1) Tenaga pendidik menggali pengetahuan awal peserta didik<br>2) Tenaga pendidik memotivasi peserta didik<br>Inti:<br>1) Tenaga pendidik membentuk kelompok heterogen<br>2) Tenaga pendidik membagi wacana atau bahan belajar<br>3) Peserta didik bekerja sama merangkum materi pelajaran<br>4) Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan tenaga pendidik<br>Akhir:<br>1) Tenaga pendidik melakukan evaluasi   | Nominal    |
| 2. | Variabel Terikat:<br>Daya ingat                           | Hasil tes prestasi akidah akhlak  | Interval   |
| 3. | Variabel Ekstra:<br>Tingkat Intelegensi                   | Nilai IQ setiap peserta didik dari test CFit  | Interval   |

#### D. Definisi Operasional

1. *Mind Map*<sup>®</sup> adalah metode belajar dengan cara membuat catatan kreatif dengan warna dan gambar yang menyerupai sistem saraf otak sehingga mudah diingat. *Mind Map*<sup>®</sup> dapat digunakan untuk membantu peserta didik mencatat kreatif dan inovatif, membuat ringkasan dari suatu materi pelajaran, meningkatkan perhatian dan kemampuan mengingat pelajaran. Dalam penelitian ini metode *Mind Map*<sup>®</sup> diajarkan oleh guru mata pelajaran akidah akhlak yang telah mendapat legitimasi dari CAHYABUANA dan dianggap mampu mengajar akidah akhlak menggunakan metode *Mind Map*<sup>®</sup>. Metode *Mind Map*<sup>®</sup> diberikan dengan cara memberikan anak tugas rumah dan juga membuat catatan kreatif di kelas kemudian dipresentasikan.
2. *Daya ingat* adalah kemampuan seseorang untuk mengingat kembali informasi yang telah diketahui sebelumnya. Pemrosesan informasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah ingatan jangka panjang (*long term memory*). Ukuran daya ingat seseorang dapat dilihat dari jawaban yang benar dari beberapa pertanyaan yang mengacu pada materi yang telah dipelajari oleh sampel penelitian. Pertanyaan yang digunakan untuk pengukuran daya ingat ini adalah pertanyaan seputar mata pelajaran akidah akhlak.
3. *Intelegensi* adalah kemampuan intelektual (kecerdasan) yang dimiliki oleh peserta didik. Tingkat kecerdasan ini dapat diukur dengan tes IQ

atau nilai yang diperoleh pada beberapa ujian. IQ peserta didik diukur dengan menggunakan tes Cfit skala 2.

### **E. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian diambil dari peserta didik Madrasah Tsanawiyah Darul Karomah, Singosari, Malang yang berusia sekitar 11-15 tahun. Menurut Piaget anak pada usia ini telah memasuki tahap perkembangan kognitif operasional formal. Pada tahap operasional formal, seorang anak mampu melakukan hipotesa dan mampu berpikir konkrit. Pada tahap operasional formal, perkembangan *reasoning* dan logika anak mulai berjalan. Mereka memiliki pemikiran deduktif, induktif dan kemampuan abstraksi. Oleh karena itu, usia anak sekolah yang memenuhi kriteria tersebut yang paling cocok adalah kelas VIII, jadi penelitian ini mengambil subjek peserta didik kelas VIII.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*, yakni memilih sampel sesuai dengan yang dikehendaki. Sampel dipilih sesuai dengan nilai tes IQ yang telah dilakukan sebelum pengambilan sampel. Pada penelitian ini, yang terpilih sebagai sampel adalah siswa yang memiliki nilai IQ di bawah rata-rata (90-99) dan rata-rata (100-109). Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 siswa, masing-masing 10 siswa dari kelompok eksperimen dengan rincian 5 siswa dengan nilai IQ dibawah rata-rata dan 5 siswa dengan nilai IQ rata-rata dan 10 siswa dari kelompok kontrol dengan rincian 5 siswa dengan nilai IQ dibawah rata-

rata dan 5 siswa dengan nilai IQ rata-rata. Penentuan besar sampel didasarkan pada rumus sebagai berikut:

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15$$

Ket:

t : banyaknya kelompok perlakuan

r : jumlah replikasi (sampel)

Maka:

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$(2 - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$r - 1 \geq 15$$

$$r \geq 15 + 1$$

$$r \geq 16$$

Dari paparan rumus diatas maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa jumlah sampel dalam penelitian ini harus lebih besar atau sama dengan 16 peserta didik. Sedangkan peneliti mengambil sampel sebanyak 20 siswa jadi sudah melebihi batas minimal jumlah sampel yang diperlukan.

## **F. Perlakuan**

Perlakuan pada penelitian ini dilakukan oleh peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran akidah akhlak. Penyampaian metode *Mind Map*<sup>®</sup> dilakukan oleh guru mata pelajaran akidah akhlak dengan pengawasan peneliti. Guru mata pelajaran akidah akhlak tersebut sebelumnya telah mengikuti pelatihan pembelajaran menggunakan metode *Mind Map*<sup>®</sup> yang

dilaksanakan pada bulan Agustus di sekolah yang bersangkutan yang merupakan salah satu program kerja PKLI peneliti. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya ancaman validitas internal dari perlakuan yang diberikan dan juga untuk menghindari pendapat subjektif karena perbedaan tenaga pendidik yang menyampaikan materi pelajaran.

Perlakuan ini hanya diberikan kepada kelompok eksperimen, sedangkan untuk kelompok kontrol diberikan materi dengan metode pembelajaran seperti biasa (konvensional). Perlakuan ini diberikan pada kelas VIII A yang ditunjuk sebagai kelompok eksperimen, yang nantinya akan dipilih beberapa siswa secara acak berdasarkan nilai IQ mereka untuk dijadikan subjek penelitian. Perlakuan ini diberikan sekali dalam seminggu sesuai dengan jadwal mata pelajaran akidah akhlak kelas VIII A, yakni setiap hari selasa pukul 12.30 – 13.50 WIB. Tahapan yang dilakukan dalam perlakuan ini antara lain sebagai berikut:

1. Tenaga pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Tenaga pendidik menggali pengetahuan peserta didik.
3. Tenaga pendidik memotivasi peserta didik.
4. Tenaga pendidik membentuk kelompok heterogen.
5. Tenaga pendidik membagi wacana atau bahan belajar.
6. Peserta didik bekerja sama merangkum materi pelajaran dalam bentuk *Mind Map*<sup>®</sup>.
7. Peserta didik mempresentasikan hasil diagram *Mind Map*<sup>®</sup> kelompok.
8. Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan tenaga pendidik.

9. Tenaga pendidik melakukan evaluasi pembelajaran.
10. Apabila diperlukan tenaga pendidik melakukan pengayaan.

## **G. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari serangkaian kegiatan yang dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian ini dilaksanakan. Adapun serangkaian kegiatan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Persiapan Penelitian**

Demi kelancaran penelitian serta untuk meminimalisir hambatan dalam proses penelitian, maka perlu dilakukan persiapan penelitian yang matang. Langkah-langkah yang dilakukan dalam persiapan penelitian meliputi:

#### **a. Penyusunan modul pelatihan *Mind Map*<sup>®</sup>**

Modul pelatihan yang digunakan penulis mengacu pada metode yang dikembangkan oleh Tony Buzan, Sang Penemu *Mind Map*<sup>®</sup>. Modul ini disusun sendiri oleh penulis dengan bantuan beberapa rekan kerja. Materi pelatihan *Mind Map*<sup>®</sup> meliputi:

- 1) Pengenalan *Mind Map*<sup>®</sup>.
- 2) *Radiant thinking*.
- 3) Berpikir hierarkis (kategorisasi).
- 4) Hukum *Mind Map*<sup>®</sup>.
- 5) *Speed reading*.

Modul pelatihan *Mind Map*<sup>®</sup> ini telah dibuat pada bulan Mei 2012, sekaligus mengcover tugas mata kuliah Desain Pelatihan. Evaluasi untuk modul pelatihan *Mind Map*<sup>®</sup> ini berdasarkan pada *content*, metode dan bentuk kegiatan yang dilakukan. Adapun yang bertindak sebagai penilai modul pelatihan ini adalah para ahli yang sesuai dengan materi yang disampaikan dalam pelatihan ini. Penilai modul pelatihan ini sebanyak 3 orang, yaitu: Yusuf Ratu Agung, MA, sebagai *producer training*; Nicolas Han sebagai *subject matter expert* dalam bidang neuroedukasi; Cecilia Permatasari Elim, SE sebagai *subject matter expert* dalam bidang *Mind Map*<sup>®</sup>. Berdasarkan hasil evaluasi dari penilai maka modul pelatihan *Mind Map*<sup>®</sup> ini dianggap cukup layak untuk digunakan sebagai salah satu instrumen dalam penelitian ini.

b. Pelatihan *Mind Map*<sup>®</sup> untuk guru mata pelajaran Akidah Akhlak

Pelaksanaan pelatihan *Mind Map*<sup>®</sup> untuk tenaga pendidik dilaksanakan pada jam pelajaran kosong yang telah disesuaikan dengan waktu yang tidak mengganggu KBM. Pelatihan ini berlangsung secara singkat dan berlaku tugas *take home* untuk mengetahui progres dari tenaga pendidik yang diberikan pelatihan. Pelaksanaan pelatihan ini berlangsung pada bulan Agustus minggu pertama dan minggu kedua yang bertempat di MTs Darul Karomah.

c. Mempersiapkan materi Akidah Akhlak dengan metode *Mind Map*<sup>®</sup>

Materi yang diajarkan kepada peserta didik adalah materi tentang Akidah Akhlak. Akidah Akhlak merupakan materi yang mengandalkan daya

ingat seorang peserta didik untuk menghafalkan materi-materi yang ada, sehingga cocok sekali jika materi tersebut dibuat dalam metode *Mind Map*<sup>®</sup>.

Materi yang dipersiapkan adalah materi Akidah Akhlak kelas VIII semester

I yang meliputi:

- 1) Iman kepada kitab-kitab Allah.
- 2) Akhlak terpuji kepada diri sendiri.
- 3) Akhlak tercela pada diri sendiri.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Adapun perlakuan yang dilaksanakan dalam penelitian ini berlangsung selama 4 bulan, yaitu mulai dari bulan September sampai dengan bulan Desember. Secara rinci pelaksanaan kegiatan penelitian tersebut diuraikan sebagai berikut.

Tabel 3.2: Rancangan Jadwal Pertemuan

| No. | Hari/Tanggal        | Kegiatan                                    | No. | Hari/Tanggal        | Kegiatan                         |
|-----|---------------------|---|-----|---------------------|----------------------------------|
| 1   | Senin, 17 Sep 2012  | Koordinasi dengan kepek                     | 14  | Selasa, 30 Okt 2012 | Pertemuan ke-6 di kelas VIII A   |
| 2   | Selasa, 18 Sep 2012 | Koordinasi dengan guru matpel akidah akhlak | 15  | Senin, 05 Nov 2012  | Pertemuan ke-7 di kelas VIII B   |
| 3   | Senin, 24 Sep 2012  | Pertemuan ke-1 di kelas VIII B              | 16  | Selasa, 06 Nov 2012 | Pertemuan ke-7 di kelas VIII A   |
| 4   | Selasa, 25 Sep 2012 | Pertemuan ke-1 di kelas VIII A              | 17  | Senin, 12 Nov 2012  | Pertemuan ke-8 di kelas VIII B   |
| 5   | Senin, 01 Okt 2012  | Pertemuan ke-2 di kelas VIII B              | 18  | Selasa, 13 Nov 2012 | Pertemuan ke-8 di kelas VIII A   |
| 6   | Selasa, 02 Okt 2012 | Pertemuan ke-2 di kelas VIII A              | 19  | Senin, 19 Nov 2012  | Pertemuan ke-9 di kelas VIII B   |
| 7   | Senin, 08 Okt 2012  | Pertemuan ke-3 di kelas VIII B              | 20  | Selasa, 20 Nov 2012 | Pertemuan ke-9 di kelas VIII A   |
| 8   | Selasa, 09 Okt 2012 | Pertemuan ke-3 di kelas VIII A              | 21  | Senin, 26 Nov 2012  | Pertemuan ke-10 di kelas VIII B  |
| 9   | Senin, 15 Okt 2012  | Pertemuan ke-4 di kelas VIII B              | 22  | Selasa, 27 Nov 2012 | Pertemuan ke-10 di kelas VIII A  |
| 10  | Selasa, 16 Okt 2012 | Pertemuan ke-4 di kelas VIII A              | 23  | Senin, 03 Des 2012  | Pertemuan ke-11 di kelas VIII B  |
| 11  | Senin, 22 Okt 2012  | Pertemuan ke-5 di kelas VIII B              | 24  | Selasa, 04 Des 2012 | Pertemuan ke-11 di kelas VIII A  |
| 12  | Selasa, 23 Okt 2012 | Pertemuan ke-5 di kelas VIII A              | 25  | Senin, 17 Des 2012  | <i>Post-test</i> di kelas VIII A |
| 13  | Senin, 29 Okt 2012  | Pertemuan ke-6 di kelas VIII B              | 26  | Selasa, 18 Des 2012 | <i>Post-test</i> dikelas VIII B  |

Pembelajaran menggunakan metode *Mind Map*<sup>®</sup> dilakukan pada kelompok eksperimen. Metode ini dipandang lebih kreatif daripada metode pembelajaran biasa. Guru menyampaikan mata pelajaran akidah akhlak menggunakan metode *Mind Map*<sup>®</sup>, setelah itu peserta didik ditugaskan untuk merangkum materi yang telah diberikan menggunakan *Mind Map*<sup>®</sup> sesuai dengan kreativitas masing-masing peserta didik.

### **3. Penulisan Laporan Penelitian**

Setelah dilakukan penelitian yang berupa pelaksanaan perlakuan dan pelaksanaan *post-test*, maka akan diperoleh hasil penelitian yang berupa data, kemudian langkah selanjutnya adalah analisa data hasil penelitian dan penulisan laporan hasil penelitian.

#### **H. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes prestasi mata pelajaran akidah akhlak dan tes CFIT skala 2. Tes prestasi merupakan tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian individu setelah individu tersebut mempelajari sesuatu. Tes prestasi ini digunakan karena subjek eksperimen diberikan perlakuan (pembelajaran) terkait dengan hal-hal yang akan diujikan. Sedangkan tes CFIT skala 2 diberikan sebelum perlakuan diberikan untuk mengetahui tingkat IQ dari subjek penelitian. Tingkat IQ ini digunakan untuk menentukan sampel penelitian. Penjabaran instrumen tersebut sebagai berikut:

## 1. Tes Prestasi Mata Pelajaran Akidah Akhlak

Tes prestasi mata pelajaran akidah akhlak ini pada umumnya ditujukan untuk mengukur tingkat daya ingat pada pelajaran akidah akhlak pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Tes prestasi mata pelajaran akidah akhlak ini terangkum dalam tiga aspek sesuai dengan materi yang ada pada semester gasal, yakni iman kepada kitab-kitab Allah, akhlak terpuji pada diri sendiri dan akhlak tercela pada diri sendiri. Tes prestasi mata pelajaran akidah akhlak ini dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan daya ingat peserta didik setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Pembuatan tes prestasi mata pelajaran akidah akhlak ini ditujukan untuk *post-test* penelitian, sehingga akan terlihat perbedaan hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang menunjukkan seberapa efektif perlakuan yang telah diberikan.

### a. Uji Coba Instrumen

Sebelum skala alat ukur daya ingat digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu skala ini diuji cobakan untuk melihat validitas dan reliabilitas pada alat ukur yang telah dibuat. Selain itu, juga untuk mengeliminasi item-item yang tidak valid, sehingga item yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan validitas dan reliabilitasnya.

Validitas merupakan ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsinya. Suatu alat ukur dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika dapat menjalankan fungsi ukur sesuai dengan tujuan

pengukuran. Sedangkan reliabilitas merupakan keajegan atau konsistensi dari suatu alat ukur. Alat ukur dapat dikatakan reliabel apabila dalam setiap pengukuran pada subjek yang sama, maka akan diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek belum mengalami perubahan.<sup>51</sup>

Uji coba dilakukan pada kelompok yang memiliki karakteristik yang sama, baik jenis lembaga pendidikan maupun letak geografisnya. Uji coba instrumen ini dilakukan di MTs Muallimat, Jalan Ade Irma Suryani Nasution, Malang. Madrasah ini dipilih karena memiliki kesamaan karakteristik dengan subjek penelitian, sehingga dapat menambah validitas internal tes prestasi yang akan diberikan.

Uji coba dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2012. Uji coba ini dilakukan dengan memberikan soal tes prestasi yang telah disusun sebanyak 100 butir soal. Lalu dilakukan uji normalitas, reliabilitas dan validitas pada butir-butir pertanyaan yang diujikan. Hasil uji normalitas, validitas dan reliabilitas adalah sebagai berikut:

---

<sup>51</sup> Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2009, h. 4.

Tabel 3.3: Soal yang Lolos Uji dan Yang Gugur

| soal | lolos | gugur | soal | lolos | gugur | soal | lolos | gugur | soal | lolos | gugur |
|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| 1    | -     | ✓     | 26   | ✓     | -     | 51   | -     | ✓     | 76   | -     | ✓     |
| 2    | -     | ✓     | 27   | -     | ✓     | 52   | -     | ✓     | 77   | -     | ✓     |
| 3    | -     | ✓     | 28   | -     | ✓     | 53   | -     | ✓     | 78   | ✓     | -     |
| 4    | -     | ✓     | 29   | -     | ✓     | 54   | -     | ✓     | 79   | -     | ✓     |
| 5    | -     | ✓     | 30   | -     | ✓     | 55   | -     | ✓     | 80   | -     | ✓     |
| 6    | -     | ✓     | 31   | -     | ✓     | 56   | -     | ✓     | 81   | ✓     | -     |
| 7    | -     | ✓     | 32   | -     | ✓     | 57   | ✓     | -     | 82   | -     | ✓     |
| 8    | ✓     | -     | 33   | -     | ✓     | 58   | -     | ✓     | 83   | ✓     | -     |
| 9    | -     | ✓     | 34   | -     | ✓     | 59   | -     | ✓     | 84   | -     | ✓     |
| 10   | -     | ✓     | 35   | -     | ✓     | 60   | -     | ✓     | 85   | -     | ✓     |
| 11   | ✓     | -     | 36   | ✓     | -     | 61   | -     | ✓     | 86   | ✓     | -     |
| 12   | -     | ✓     | 37   | -     | ✓     | 62   | -     | ✓     | 87   | -     | ✓     |
| 13   | -     | ✓     | 38   | ✓     | -     | 63   | -     | ✓     | 88   | -     | ✓     |
| 14   | -     | ✓     | 39   | ✓     | -     | 64   | -     | ✓     | 89   | ✓     | -     |
| 15   | ✓     | -     | 40   | ✓     | -     | 65   | -     | ✓     | 90   | ✓     | -     |
| 16   | -     | ✓     | 41   | ✓     | -     | 66   | -     | ✓     | 91   | -     | ✓     |
| 17   | ✓     | -     | 42   | ✓     | -     | 67   | ✓     | -     | 92   | -     | ✓     |
| 18   | -     | ✓     | 43   | ✓     | -     | 68   | -     | ✓     | 93   | ✓     | -     |
| 19   | -     | ✓     | 44   | -     | ✓     | 69   | -     | ✓     | 94   | -     | ✓     |
| 20   | -     | ✓     | 45   | -     | ✓     | 70   | ✓     | -     | 95   | -     | ✓     |
| 21   | ✓     | -     | 46   | -     | ✓     | 71   | -     | ✓     | 96   | -     | ✓     |
| 22   | ✓     | -     | 47   | -     | ✓     | 72   | -     | ✓     | 97   | -     | ✓     |
| 23   | -     | ✓     | 48   | ✓     | -     | 73   | -     | ✓     | 98   | -     | ✓     |
| 24   | -     | ✓     | 49   | ✓     | -     | 74   | -     | ✓     | 99   | -     | ✓     |
| 25   | -     | ✓     | 50   | -     | ✓     | 75   | -     | ✓     | 100  | ✓     | -     |

Jadi dari tabel diatas dapat diketahui soal yang lolos uji sebanyak 27 butir. Soal tersebutlah yang akan dijadikan *post-test* pada penelitian ini.

#### b. Validitas dan Reliabilitas

Analisis statistik yang dilakukan terhadap data tes prestasi tersebut terbagi menjadi tiga tahap, yakni analisis normalitas, analisis reliabilitas dan

analisis validitas. Analisis normalitas data tes ini dilakukan dengan analisis normalitas skewnees dan kurtosis. Data yang mendekati distribusi normal memiliki nilai skewnees yang mendekati 0 sehingga mempunyai kemiringan kurva yang cenderung seimbang. Data tes yang memenuhi syarat adalah yang memiliki nilai skewnees antara -2 s/d 2. Dari hasil analisis normalitas skewnees dan kurtosis maka diperoleh data tes yang gugur (tidak berdistribusi normal) sebanyak 2 butir data, yakni data nomor 66 dan 80.

Setelah dilakukan uji normalitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas. Uji ini untuk mengetahui konsistensi tes prestasi yang dibuat. Uji reliabilitas ini dibantu dengan menggunakan program SPSS 16.0. Dari hasil uji reliabilitas diperoleh data tes prestasi yang reliabel sebanyak 32 butir, yakni nomor 3, 8, 9, 11, 15, 17, 21, 22, 26, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 57, 65, 67, 70, 72, 78, 81, 83, 86, 89, 90, 93, 100.

Kemudian setelah data tes dianggap reliabel, dilakukan tes validitas. Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan validitas konstruk yang dapat dipercaya. Sesuai dengan data uji validitas maka diperoleh 27 butir soal yang memenuhi syarat lolos uji, yakni 8, 11, 15, 17, 21, 22, 26, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 57, 67, 70, 78, 81, 83, 86, 89, 90, 93, 100.

## **2. CFit Skala 2**

### **a. Penyajian CFit Skala 2**

Tes IQ yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Culture Fair Intelligence Test (CFit)* skala 2 A dan B. Tes ini diciptakan oleh Raymond

B. Cattell dan A. Karen S.Cattell pada tahun 1949 dan diterbitkan oleh *Institut For Personality Ability Testing (I.P.A.T)* di Universitas Illinois, Champaign, Amerika Serikat. *CFIT* skala 2 A dan B masing-masing terdiri atas empat subtes, yaitu: subtes *progressive series completions*, subtes *classification*, subtes *matrices* (melengkapi) dan subtes *conditions* (persyaratan). Waktu yang diberikan kepada subjek untuk mengerjakan tes adalah 12,5 menit. Penjelasan lebih rinci tentang subtes CFIT adalah:

1) *Progressive Series Completion*

Subtes ini terdiri dari 12 soal. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan subtes ini adalah 3 menit. Pada subtes ini tugas subjek adalah mencari kelanjutan gambar yang sesuai dengan 3 gambar sebelumnya. Contoh instruksi yang disampaikan untuk subtes ini misalnya, “Pada bagian ini setiap nomor terdiri dari 4 kotak, kotak pertama berisi potongan kayu yang pendek, kotak kedua potongan kayunya lebih panjang dan pada kotak ketiga potongan kayunya semakin panjang, tetapi kotak keempat kosong. Pilihlah dari lima kotak pada pilihan jawaban. Mana pilihan yang tepat untuk mengisi kotak keempat yang kosong?”.

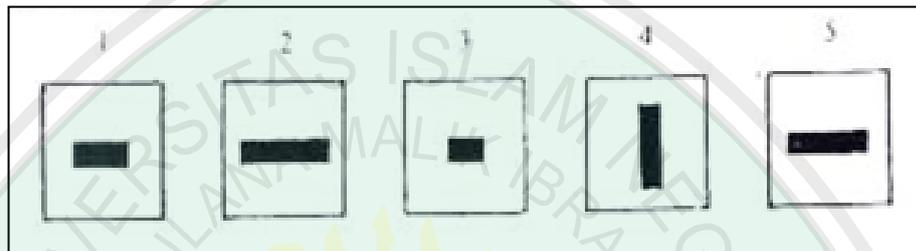


Gb 3.1 Contoh Subtes 1 pada Tes CFit

2) *Classification*

Subtes ini terdiri dari 14 soal. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan subtes ini adalah 4 menit. Tugas subjek pada subtes ini adalah

mencari gambar yang paling berbeda dari lima gambar yang telah disediakan. Instruksi yang dapat diberikan misalnya, “Pada bagian ini kalian akan menemui lima macam gambar yang berada didalam kotak. Tugas kalian adalah memilih gambar yang paling berbeda dari empat gambar lainnya. Apakah bisa dipahami?”.



Gb 3.2 Contoh Subtes 2 pada Tes CFit

### 3) *Matrices*

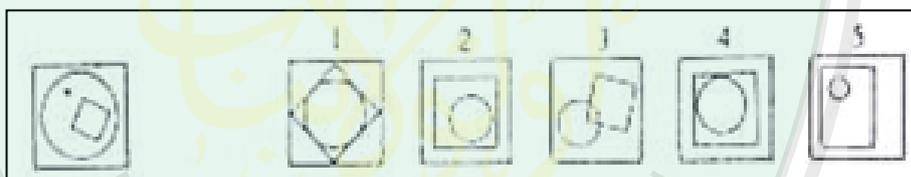
Subtes ini terdiri dari 12 soal. Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan subtes ini adalah 3 menit. Tugas subjek pada subtes ini adalah mengisi kotak keempat yang kosong dengan gambar yang sesuai pola. Contoh instruksi yang dapat disampaikan misalnya, “Disini kalian menemukan ada empat kotak. Setiap kotak ini memiliki pola-pola tertentu. Misalnya pada contoh 1, dikotak pertama ada dua garis diagonal, kotak kedua ada satu garis diagonal, kotak ketiga juga ada dua garis diagonal, tetapi kotak keempat kosong. Pilihlah dari lima pilihan jawaban yang sesuai untuk mengisi kotak yang kosong”.



## Gb 3.3 Contoh Subtes 3 pada Tes CFit

4) *Conditions*

Subtes ini terdiri dari 8 soal. Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan subtes ini adalah 2,5 menit. Tugas subjek pada bagian ini agak sulit, yakni mencari pola yang sesuai dengan prinsip dari gambar yang pertama. Acuan yang digunakan adalah posisi titik diantara gambar bangun yang lain. Subtes ini lebih baik menggunakan gambar di papan tulis ketika memberikan contoh. Contoh instruksi yang diberikan misalnya, “Di dalam setiap kotak soal, terdapat sebuah titik. Tugas kalian adalah mencari titik tersebut dan mencari prinsip dari titik tersebut. Misalnya pada contoh 1 prinsipnya adalah titik berada dalam lingkaran tetapi di luar persegi.



Gb 3.4. Contoh Subtes 4 pada Tes CFit

b. Validitas dan reliabilitas (*CFit*)

Cattell menguji validitas *CFit* skala 2 A dengan menggunakan dua metode. Metode pertama menguji sejauh mana tes mengukur faktor internal murni atau faktor “g” atau disebut juga validitas konsep. Hasilnya menunjukkan bahwa validitas konsep dari *CFIT* skala 2 A adalah 0,81. Metode kedua menguji validitas kongkrit yaitu rerata validitas korelasi-korelasi dengan tes-tes inteligensi umum yang lain seperti *SAT* dan *IST*. Hasilnya menunjukkan bahwa validitas kongkrit dari *CFIT* skala 2 A adalah

0,70. Reliabilitas *CFIT* skala 2 A yang dilakukan oleh Cattell menggunakan tiga metode evaluasi. Metode pertama menguji konsistensi antar item, dan menghasilkan koefisien reliabilitas sebesar 0,76. Metode kedua menguji konsistensi antar bagian, berdasarkan metode ini dihasilkan koefisien reliabilitas sebesar 0,87. Metode ketiga menguji konsistensi dalam skor-skor tes, korelasi tes-retes dengan interval yang bervariasi dari waktu ke waktu (1 minggu). Hasilnya menunjukkan koefisien reliabilitas sebesar 0,73.<sup>52</sup>

### **I. Metode Analisis Data**

Berdasarkan jenis penelitian dan jenis data yang diperoleh, maka analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan menggunakan rumus statistik. Rumus statistik dilakukan karena data-data yang diperoleh berupa angka-angka dan bersifat kuantitatif. Analisis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan program SPSS (*Statistic Program for Social Sciences*) 16.0 for windows.

Setelah memberikan perlakuan selama empat bulan, maka dilakukan *post-test* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. *Post-test* yang diberikan berupa tes prestasi mata pelajaran akidah akhlak yang telah diuji cobakan sebelumnya dan telah diuji normalitas, reliabilitas dan validitasnya. Perbedaan skor dari *post-test* tersebut yang akan dibandingkan untuk mengetahui beda nilai yang menunjukkan seberapa efektif metode yang diberikan. Analisis statistik yang digunakan adalah *independent sample t-*

---

<sup>52</sup> Nur 'Aisyiah Yusri, Efektivitas Pelatihan Imajinasi Terhadap Peningkatan Kreativitas Siswa, *Tesis*, Yogyakarta, Universitas Gajah Mada, 2004, h. 85.

*test* (uji-t). Uji-t untuk sampel independen ini merupakan prosedur uji-t untuk sampel bebas dengan membandingkan rata-rata dua kelompok kasus yang terdiri atas:

1. Kelompok eksperimen yang diberi perlakuan metode pembelajaran *Mind Map*<sup>®</sup>.
2. Kelompok kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran seperti biasa.
3. Perbandingan hasil *post-test* dari kedua kelompok setelah diberi perlakuan yang berbeda.

Adapun rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{M1 - M2}{\sqrt{\frac{SS1 + SS2}{(n1 - 1)(n1 - 1)} \left( \frac{1}{n1} + \frac{1}{n2} \right)}}$$

Keterangan:

M1: rata-rata skor kelompok 1

M2 : rata-rata skor kelompok 2

SS1: sum of square kelompok 1

SS2: sum of square kelompok 2

n1: jumlah subjek kelompok 1

n2: jumlah subjek kelompok 2