

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experimental* dengan pendekatan *pretest* dan *posttest with control grup*. Dalam desain ini, kelompok perlakuan diberi perlakuan senam otak sedangkan kelompok kontrol diberi senam irama yang biasa di lakukan oleh TK tersebut. Pada kedua kelompok diawali dengan *pretest* dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali (*posttest*) (Nursalam, 2011).

Tabel 4.1 Rancangan Penelitian digambarkan sebagai berikut :

Subjek penelitian	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelompok perlakuan	01	X ₁	02
Kelompok kontrol	01	X ₀	02

Keterangan :

K : Subyek

01 : Pengukuran tingkat kemampuan berpikir kreatif sebelum perlakuan

02 : Pengukuran tingkat kemampuan berpikir kreatif sesudah perlakuan

X₁ : Perlakuan senam otak

X₀ : Diberi senam irama yang biasa di lakukan oleh TK tersebut

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi

Pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas B usia 5-6 tahun di TK Brawijaya Smart School Malang sejumlah 28 siswa.

4.2.2 Sampel

Penelitian ini memerlukan 2 kelompok perlakuan, sehingga jumlah sampel pada setiap kelompok ditentukan dengan menggunakan rumus seperti berikut:

$$P(n-1) > 15$$

$$2n-2 > 15$$

$$2n > 17$$

$$n > 17 : 2$$

$$n > 8,5 \sim 9$$

Keterangan : P = Perlakuan

n = Jumlah sampel

15 = Nilai deviasi (Arikunto, 2002)

Berdasarkan penghitungan jumlah sampel diatas pada penelitian ini dibutuhkan 10 responden untuk setiap kelompok. Peneliti menentukan jumlah responden yang digunakan untuk kelompok kontrol sebanyak 10 responden pada kelas B1 dan kelompok perlakuan 10 responden pada kelas B2, sehingga total pada penelitian ini sebanyak 20.

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *probability sampling* dengan cara *Purposive sampling*, yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2011). Sampel dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

Kriteria Inklusi:

1. Siswa yang mendapat persetujuan dari guru dan orang tua untuk mengikuti senam otak

2. Anak mengikuti senam otak dari awal sampai akhir perlakuan

Kriteria Eksklusi:

1. Anak yang sedang sakit

4.3 Variabel Penelitian

Ada 2 jenis variable yang ada dalam penelitian ini yaitu variable independen dan variable dependen.

4.3.1 Variabel Independen (Variabel Bebas)

Dalam penelitian ini variable independen adalah pemberian senam otak dan senam irama.

4.3.2. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Dalam penelitian ini variable dependen adalah kemampuan berpikir kreatif.

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 9 hari (hari aktif pembelajaran) yaitu tanggal 16 - 26 Mei 2016 di TK Brawijaya Smart School Malang pada anak usia 5-6 tahun di kelas B.

4.5 Instrumen Penelitian

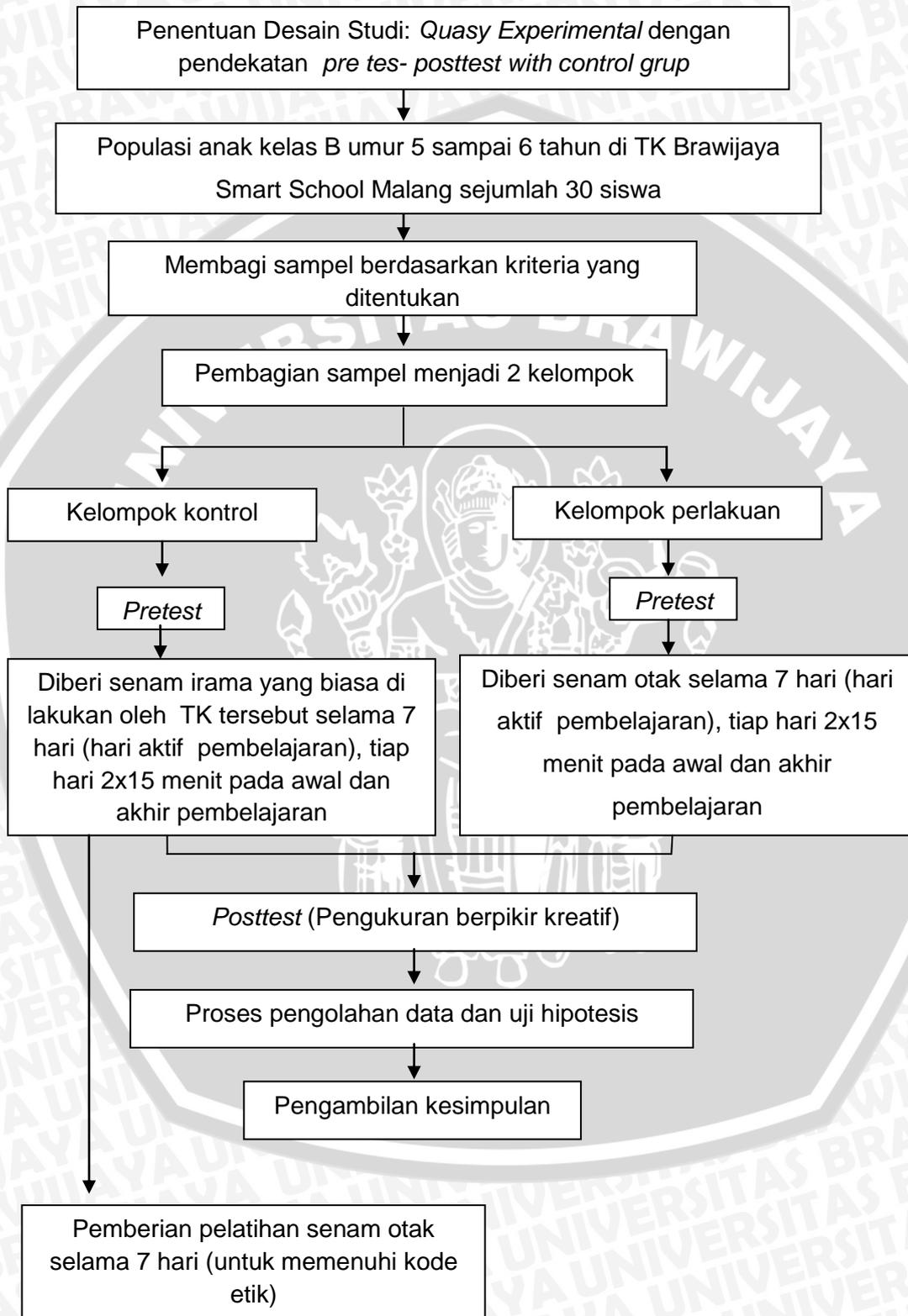
Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah video panduan senam otak dengan instruktur adalah peneliti dan lembar observasi TTCT (*Torrance Test of Creative Thinking*) untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak. Untuk TTCT yang akan digunakan dalam pengukuran ini berupa 3 macam aktivitas yang diberikan kepada anak yaitu mengkonstruksi gambar, mengkombinasikan gambar dan melengkapi gambar dari garis dan lengkungan yang disediakan. Dalam pedoman penilaian peneliti TTCT oleh Alberta (2014) untuk menilai perkembangan kemampuan berpikir kreatif. Penilaian dilihat dari keaslian karya, kefasihan dalam menggambar, kekuatan kreativitas, kekayaan gagasan, kelengkapan dan ketegasan dari gambar yang dihasilkan.

4.6 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Indikator	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
1.	Variabel independen: senam otak	Anak mengerjakan senam otak dengan gerakan sederhana yang menyenangkan untuk mengoptimalkan kerja otak secara keseluruhan. Dilakukan pada awal dan akhir pembelajaran selama 7 hari (hari aktif pembelajaran) dengan frekuensi latihan setiap hari. Senam diberikan oleh peneliti dan guru TK yang telah diajarkan gerakan senam otak agar bisa membatu jalanya kegiatan penelitian.	Dilakukan selama 15 menit dengan macam gerakan senam otak sebagai berikut: -Hooks up -Gerakan silang -Gerakan angka 8 tidur -Gerakan gajah	-SAK (satuan acara kegiatan)	Nominal	
2.	Variabel	Rangkaian gerakan tubuh yang diikuti	Dilakukan selama 15 menit		Nominal	

	independen: senam irama	irama-irama tertentu yang berguna sebagai sarana pengembangan fisik yang menyenangkan dan nyaman bagi anak. Jenis senam irama yang digunakan adalah senam ceria pada anak usia pra sekolah yang diberikan oleh guru setiap harinya.	dengan macam gerakan senam irama sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Gerakan Tangan • Gerakan kaki • Gerakan badan 			
3.	Variabel dependent: kemampuan berfikir kreatif	Kemampuan kemampuan kognitif dalam menyelesaikan tugas yang diberikan khususnya berkaitan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapan ide/gagasan yang disampaikan. Observasi dengan lembar TTCT terdiri dari 3 aktivitas, dilakukan selama kurang lebih 15 menit.	Pengukuran berpikir kreatif: <ul style="list-style-type: none"> - <i>orisinalitas</i> (keaslian) - <i>fluency</i>(kefasihan) - <i>creative strength</i> (kekuatan kreativitas) - <i>elaborasi</i> (kekayaan gagasan) 	Lembar observasi TTCT (Torrance Tests of Creative Thinking)	Ordinal	- Baik = 76-100% -Sedang/ cukup = 56%-75% -kurang= ≤55%

4.7 Kerangka Kerja



4.8 Prosedur Penelitian

4.8.1 Prosedur Administrasi

- a. Peneliti melakukan *survey* suatu studi pendahuluan, kemudian membuat proposal penelitian.
- b. Memasukan proposal penelitian ke *Ethical Clearance* Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
- c. Peneliti mengajukan permohonan izin dari Institusi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya kepada Kepala sekolah TK Brawijaya Smart School Malang.
- d. Setelah mendapatkan persetujuan dari Kepala sekolah TK Brawijaya Smart School Malang peneliti mempersiapkan untuk proses pengumpulan data.

4.8.2 Prosedur Teknis

- a. Tahap persiapan pengumpulan data meliputi persiapan tempat penelitian, menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, dan mengajukan izin (*informed consent*) untuk mendapatkan persetujuan kepada responden.
- b. Peneliti membagi sampel menjadi 2 kelompok (kontrol dan perlakuan), yaitu 10 siswa dari kelas B1 sebagai kelompok kontrol dan 10 siswa dari kelas B2 sebagai kelompok perlakuan yang diberikan senam otak.

4.8.2.1 Prosedur Teknis: Kelompok Kontrol

- a. Pengukuran tingkat berpikir kreatif awal (*pretest*) selama 1 hari dengan waktu 15 menit.
- b. Diberi senam irama yang biasa dilakukan oleh TK tersebut selama 7 hari.
- c. Pengukuran tingkat berpikir kreatif akhir (*posttest*) setelah pemberian tindakan pada kelompok control selama 1 hari dengan waktu 15 menit.

- d. Mengelola dan melakukan analisa data.
- e. Dari hasil analisa tersebut peneliti dapat mengambil kesimpulan dan membuat laporan penelitian.
- f. Pemberian pelatihan senam otak selama 7 hari (untuk memenuhi kode etik)

4.8.2.2 Prosedur Teknis: Kelompok Perlakuan

- a. Pengukuran tingkat berpikir kreatif awal (*pretest*) selama 1 hari dengan waktu 15 menit.
- b. Pemberian perlakuan. Peneliti didampingi oleh guru yang telah mendapat pelatihan untuk memandu senam otak selama 7 hari (hari aktif pembelajaran) dengan frekuensi latihan 2 kali setiap hari pada awal dan akhir pembelajaran selama 15 menit.
- c. Pengukuran tingkat berpikir kreatif akhir (*posttest*) setelah pemberian tindakan pada kelompok perlakuan selama 1 hari dengan waktu 15 menit.
- d. Mengelola dan melakukan analisa data.
- e. Dari hasil analisa tersebut peneliti dapat mengambil kesimpulan dan membuat laporan penelitian.

4.9 Analisis Data

4.9.1 Persiapan

Kegiatan dalam langkah persiapan ini adalah :

- a. Mengecek kelengkapan identitas siswa umur 5–6 tahun di kelas B.
- b. Mengecek kelengkapan peralatan untuk senam otak dan memeriksa lembar TTCT (*Torrance Tests of Creative Thinking*) yang berfokus untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif.

4.9.2 Tahap pre – Analisa

Dalam kegiatan tabulasi data, untuk memberikan skor terhadap semua item. Skor ini diperoleh melalui pedoman skoring TTCT (*Torrance Tests of Creative Thinking*). Selanjutnya untuk mendapatkan nilai prosentase digunakan rumus :

$$N = \frac{Sp}{Sm} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Nilai prosentase

Sp = Skor yang didapat

Sm = Skor maksimal

4.9.3 Analisis

4.9.3.1 Univariat

Analisa ini bertujuan untuk mengetahui gambaran terhadap satu variable atau per variable. Karakteristik variabel yang disajikan yaitu usia, jenis kelamin, dan kemampuan dalam berpikir kreatif.

4.9.3.2 Bivariat

Analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel pada sampel yang sama dengan cara membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* serta untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh senam otak terhadap tingkat berpikir kreatif pada anak usia 5-6 tahun dengan menggunakan uji *Wilcoxon*. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan pengaruh senam otak dan senam irama dapat diuji dengan menggunakan metode *Man Whitney*. Peneliti menggunakan uji analisis data tersebut karena data yang didapat adalah data berskala ordinal maka statistik yang digunakan adalah statistik nonparametik. Analisis data ini menggunakan $\alpha = 0,05$. H_0 diterima jika $p < 0,05$, dan ditolak jika $p > 0,05$ (Nursalam, 2011).

4.10 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti harus sudah mendapat ijin dari Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, kepala sekolah TK Brawijaya Smart School Malang, dan responden. Setelah mendapat ijin, barulah melakukan penelitian, setelah diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, resiko penelitian, prosedur pelaksanaan penelitian dan hak-hak peserta, maka diharapkan tidak dijumpai masalah etik. Adapun *Belmont's Principles* dalam penelitian ini diantaranya :

1) *Respect for person* (menghormati manusia)

Prinsip *respect for person* terdiri dari 2 hal yaitu otonom dan melindungi hak individu yang kurang atau tidak mampu mengambil keputusan untuk dirinya sendiri secara otonom. Berdasarkan prinsip tersebut, sebelum melakukan pengambilan data peneliti menjelaskan kepada responden maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah penelitian. Apabila peserta bersedia menjadi subjek penelitian maka peserta diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*inform consent*), sedangkan apabila menolak untuk menjadi subjek penelitian maka peneliti tidak memaksa dan menghormati keputusan peserta.

2) *Beneficence* (manfaat)

Penelitian ini lebih mengutamakan manfaat daripada kerugiannya. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk pengisian lembar observasi tanpa mengakibatkan penderitaan kepada subyek. Terganggunya aktifitas subyek telah diminimalisir peneliti dengan hanya memulai penelitian pada responden yang bersedia ikut serta dalam penelitian. Keuntungan yang

akan didapatkan oleh subyek adalah bertambahnya kemampuan berpikir kreatif

3) *Nonmaleficence* (kerugian yang ditimbulkan)

Peneliti melindungi responden dari kerugian secara fisik maupun psikologis, melindungi responden dari tindakan eksploitasi. Selain itu, responden juga diinformasikan mengenai kerugian dan keuntungan yang akan responden dapat apabila ikut berpartisipasi dalam penelitian ini. Penelitian ini tidak menimbulkan kerugian maupun efek samping dan tidak membahayakan bagi responden.

4) *Justice* (keadilan)

Setelah penelitian berakhir dan terdapat pengaruh senam otak terhadap peningkatan berpikir kreatif, maka peneliti akan memberikan pelatihan senam otak kepada kelompok kontrol, agar adil bagi kedua kelompok.

