**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pola dan Jenis Penelitian**
2. **Pola Penelitian**

Pola penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantiatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, artinya pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.[[1]](#footnote-2) Jadi dalam penelitian kuantitatif data – data yang diperoleh berupa data yang dianalisa secara statistik dan berupa data kuantifikasi.

Peneliti menggunakan penelitian kuantitatif untuk memperoleh signifikansi hubungan antara variabel yang diteliti yaitu signifikansi perbedaan antara pembelajaran yang berusaha mengaktivasi otak kanan dan otak kiri secara seimbang dengan pembelajaran yang biasa (hanya mengaktifkan otak kiri).

Penelitian ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan pakar atau ahli, maupun pemahaman dari penulis itu sendiri berdasarkan pengalamnnya di lapangan kemudian akan dikembangkan menjadi suatu permasalahan-permasalahan beserta penyelesaiannya yang diajukan untuk memperoleh pembenahan atau verifikasi dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan. Penelitian kuantitatif banyak dituntut menggunakan angka, dimulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta hasil yang diperoleh. Selain itu dalam penelitian kuantitatif ini data yang diambil berupa informasi kualitatif.

1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan meramalakan dan menjelaskan hal – hal yang terjadi atau yang akan terjadi di antara variabel – variabel tersebut atau hubungan di antara mereka, agar ditemukan hubungan, pengaruh, atau perbedaan salah satu atau lebih variabel.[[2]](#footnote-3) Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah Kuasi Eksperimental Design atau yang biasa disebut eksperimen semu. Eksperimen semu bertujuan agar peneliti dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan satu kelas yaitu kelas A RA Tarbiyatussibyan yang terbagi ke dalam dua kelompok belajar, dimana satu kelompok berkedudukan sebagai kelas eksperimen dan kelompok lainnya sebagai kelas kontrol .

Pada akhir proses belajar mengajar siswa diberikan post test untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika yang telah diberikan.

1. **Populasi, Sampling dan Sample Penelitian**
2. **Populasi**

Populasi adalah keseluruhan gejala atau satuan yang ingin diteliti.[[3]](#footnote-4) populasi bisa berupa semua individu yang memiliki pola kelakuan tertentu atau sebagian dari kelompok itu. Menurut Ahmad Tanzeh “populasi penelitian adalah seluruh data yang menjadi perhatian penelitian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.[[4]](#footnote-5) Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan dari unsur objek sebagai sumber data dengan karakteristik tertentu dalam sebuah penelitian.

Adapun dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas A RA Tarbiyatussibyan tahun pelajaran 2011/2012 yang berjumlah 18 siswa. Sedangkan selama proses penelitian 3 anak dari kelas A tidak mengikuti maka ketiga anak tersebut dianggap tidak termasuk dalam populasi. Jadi populasi sebenarnya adalah 15 siswa.

1. **Sampling**

Kegiatan penelitian untuk menjangkau keseluruhan dari objek tersebut mungkin dilakukan karena masih terhingga jumlahnya. Meskipun demikian dalam penelitian ini karena keterbatasan jumlah murid yang ada peneliti tidak meneliti seluruh subyek yang ada dalam populasi, akan tetapi bisa diambil sebagian sesuai dengan teknik pengambilan sampel yang biasa disebut “sampling”.

Hal ini sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiono bahwa sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel.[[5]](#footnote-6) Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Teknik purposive sampling adalah mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.[[6]](#footnote-7)

Sedang tujuan peneliti menggunakan teknik purposive sampling ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran dengan menyeimbangkan kerja otak kanan dan otak kiri terhadap kemampuan memahami materi pengenalan berhitung matematika.

Pengambilan sampel dilakukan bekerja sama dengan guru kelas A RA Tarbiyatussibyan Boyolangu Ibu Siti Imroatus Sholichah berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu, menurut kemampuan berbahasa, matematika dan kemampuan menulis siswa. Dari jumlah 15 data siswa yang ada diambil 8 anak sebagai sampel penelitian. Dalam pengambilan sampel guru juga memperhatikan keseimbangan dari kemampuan siswa diantara sampel yang diambil dengan yang lainnya.

1. **Sampel**

Dalam berbagai penelitian, karena adanya berbagai alasan tidak selalu mungkin atau perlu melibatkan semua individu yang ada dalam kelompok subjek penelitian. Oleh karena itu, para peneliti hanya mengambil sebagian saja dari populasi, itulah yang disebut sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.[[7]](#footnote-8) Pada saat penelitian ini dilakukan kelas A dibagi ke dalam dua kelompok. Sampel digunakan untuk menggeneralasikan hasil penelitian. Sama halnya dengan penelitian ini sampel dalam penelitian ini adalah kelompok pertama dari kelas A RA Tarbiyatussibyan yang terdiri dari 8 siswa.

1. **Data, Sumber Data, dan Variabel Penelitian**
2. **Data**

Data adalah sebuah unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu.[[8]](#footnote-9) Secara garis besar data dalam penelitian dapat ditinjau dari dua sudut pandang, yaitu ditinjau dari asal usulnya data dapat dibagi menjadi dua yaitu data primer (data pokok) dan data sekunder (data penunjang data utama). Sedangkan ditinjau dari fakta atau bentuk datanya, data dibagi menjadi dua yaitu data kualitatif, berupa gambaran dari proses penelitian dan data kuantitatif yang sangat berhubungan dengan data – data statistik.[[9]](#footnote-10)

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada 2 yaitu:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang secara langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau obyek penelitian, yaitu dari kelompok pertama siswa kelas A RA Tarbiyatussibyan yang dijadikan sebagai kelas eksperimen.

1. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan.[[10]](#footnote-11) Data – data tersebut dapat diperoleh diantaranya dari dokumentasi, hasil interview dengan guru, dan sebagainya.

1. **Sumber data**

Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.[[11]](#footnote-12) sumber data dalam penelitian ini ada dua :

1. Sumber data primer, yaitu : orang yang merespon atau menjawab pertanyaan – pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan.[[12]](#footnote-13) Yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah kelompok pertama dari siswa kelas A RA Tarbiyatussibyan.
2. Sumber data sekunder, yaitu : segala sesuatu yang dari padanya bisa memberikan data atau informasi data atau informasi yang bukan berasal dari manusia.[[13]](#footnote-14) Sumber data sekundernya adalah,

* Buku matematika berupa majalah
* Dokumentasi tentang struktur pegawai atau pengawasan
* Kepala sekolah dan guru matematika/ guru kelas.

1. **Variabel penelitian**

Variabel adalah objek penelitian yang bervariasi.[[14]](#footnote-15) dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas (x) : pengaruh penyeimbangan kerja otak kanan dan kiri
2. Variabel terikat (y) : kemampuan memahami materi pengenalan berhitung matematika.
3. **Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**
4. **Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dalam suatu penelitian merupakan faktor yang sangat penting karena dalam pengumpulan data alat pengumpulan atau pengambilan data sangat menentukan kualitas data yang diperoleh. Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. **Observasi**

Menurut Ahmad Tanzeh observasi adalah “cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut”.[[15]](#footnote-16)

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengadakan pengamatan indrawi terhadap obyek penelitian disertai dengan pencatatan hal-hal yang dianggap perlu. Observasi pada penelitian ini, peneliti gunakan untuk memperoleh data tentang: 1) Sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah, 2) Letak geografis RA Tarbiyatussibyan, 3) Keadaan atau kondisi sekolah.

1. **Dokumentasi**

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkip buku, surat kabar, agenda dan sebagainya. Suharsimi Arikunto menjelaskan, dokumentasi dari asal kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis.[[16]](#footnote-17)

Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data tentang sejarah berdirinya RA Tarbiyatussibyan, kondisi objektif dan mengetahui hasil belajar siswa.

1. **Interview**

Metode interview adalah sebuah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancari dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara.[[17]](#footnote-18) metode ini digunakan untuk memperoleh data dari pihak sekolah tentang sejarah berdirinya sekolah dan data lain yang relevan dari pihak sekolah.

1. **Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[[18]](#footnote-19)

Dengan metode inilah peneliti mendapatkan data atau hasil berupa nilai prestasi belajar peserta didik, yang nantinya data ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh penyeimabangan kerja otak kanan dan kiri. Tes dilaksanakan setelah proses pembelajaran matematika.

1. **Instrumen penelitian**

Instrumen yang digunakan adalah :

1. Pedoman observasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.
2. Pedoman dokumentasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data mengenai latar belakang sekolah, yang meliputi keadaan staf pengajar dan staf andministrasi sekolah, keadaan siswa, dan sebagainya.
3. Pedoman interview, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data yang berupa daftar pertanyaan yang digunakan peneliti dalam mengadakan wawancara dengan responden.
4. Pedoman tes tertulis, yaitu alat bantu yang berupa soal – soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Adapun soal – soal tes tetulis yang akan digunakan untuk instrumen pengumpulan datanya berbentuk soal uraian.
5. **Analisis Validitas dan Reliabilitas.**

Validitas alat ukur adalah akurasi alat ukur terhadap yang diukur walaupun dilakukan berkali – kali dan dimana – mana.[[19]](#footnote-20) Suatu alat pengukur dianggap valid jika definisi operasional benar – benar mengukur, atau sesuai dengan definisi konseptual.[[20]](#footnote-21) Dalam penelitian ini pengujian validitas menggunakan validitas ahli. Validitas ahli adalah validitas yang dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya untuk instrumen yang sudah disusun, selanjutnya ahli akan memberikan keputusan untuk perbaikan atau tanpa perbaikan.[[21]](#footnote-22)

Reliabilitaas alat ukur adalah kesesuaian alat ukur dengan yang diukur, sehingga alat ukur itu dapat dipercaya atau dapat diandalkan.[[22]](#footnote-23) Suatu alat pengukur dikatakan reliabel jika kita selalu mendapakan hasil yang tetap sama dari pengukuran gejala yang tidak berubah yang dilakukan pada waktu yang berbeda – beda.

Untuk mengukur tingkat keajegan soal ini digunakan perhitungan *Kuder Richardson KR 20.* Adapun rumus tersebut adalah:

Keterangan:

*n*  = banyaknya butir soal

*St =* Sd untuk seluruh tes

*p =* mean dibagi jumlah item

*q =* 1 – p

Interpretasi terhadap nilai adalah sebagai berikut:

≤ 0,20 : reliabilitas sangat rendah

: reliabilitas rendah

: reliabilitas sedang

: reliabilitas tinggi

: reliabilitas sangat tinggi[[23]](#footnote-24)

1. **Analisis Data Penelitian**

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan 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 maupun orang lain.[[24]](#footnote-25)

Dalam statistik, teknik yang digunakan untuk mengetahui koefisien perbedaan antara dua buah distribusi data adalah dengan menggunakan analisis uji-t (t-Test).[[25]](#footnote-26) Sebagai syarat suatu penelitian, maka sebelum dilakukan uji-t (t-Test) terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas.

Uji homogenitas dilakukan berdasarkan hasil pre-test awal siswa berupa soal-soal pengenalan angka melalui contoh benda. Hal ini dikarenakan melihat hasil raport anak kelas A semester 1 berupa data interval dan sulit untuk mengidentifikasinya, sedangkan untuk interval yang diberikan hanya berupa penilaian baik, cukup baik hingga kurang. Karena dirasa data tersebut kurang relevan untuk digunakan dalam pengujian homogenitas maka peneliti memutuskan untuk melakukan pre-test terhadap materi pra-syarat yakni pengenalan angka.

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh merupakan distribusi normal atau tidak. Adapun metode statistik untuk menguji normalitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji Lillefors. Kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, hasil post- test akan diuji untuk mengetahui kenormalan distribusi datanya.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan analisis uji-t. Bentuk rumus analisis uji-t (t-Test) adalah sebagai berikut:

 − 

t-Test =

√[] + []

Keterangan:

 = Mean pada distribusi sampel 1.

 = Mean pada distribusi sampel 2.

 = Nilai varian pada distribusi sampel 1.

 = Nilai varian pada distribusi sampel 2.

 = Jumlah individu pada distribusi sampel 1.

 = Jumlah individu pada distribusi sampel 2.[[26]](#footnote-27)

**Tabel 3.2 Rancangan Kerja Teknik t-Test**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X1 | X2 | X12 | X22 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ∑X1 | ∑X2 | ∑X12 | ∑X22 |
| N1 | N2 |  |  |

Keterangan:

X1 = Distribusi sampel 1 (nilai matematika peserta didik yang diberi perlakuan).

X2  = Distribusi sampel 2 (nilai matematika peserta didik yang tidak diberi perlakuan).

X12 = Kuadrat dari nilai X1.

X22  = Kuadrat dari nilai X2.[[27]](#footnote-28)

Kemudian langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai uji-t yang diperoleh yang disebut sebagai nilai t empirik (te) dengan nilai teoritik (tr) yang terdapat dalam tabel nilai-nilai t yang terlampir. Untuk memeriksa tabel nilai-nilai t harus ditemukan terlebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti, rumusnya db = N−2. Kemudian setelah diketahui nilai db-nya, dilihat nilai t teoritik pada taraf signifikansi 5%. Apabila diperoleh nilai te<tt pada taraf 5% ini berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara pembelajaran matematika dengan menyeimbangkan kerja otak kanan dn kiri (H0 diterima). Sebaliknya apabila te > tt pada taraf 5%, ini berarti ada pengaruh antara pembelajaran matematika dengan menyeimbangkan kerja otak kanan dn kiri (Ha diterima).

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh peneyimbangan kerja otak kanan dan kiri terhadap materi pengenalan berhitung matematika siswa taman kanak - kanak dapat diperoleh dengan rumus:

x 100%

1. **PROSEDUR PENELITIAN**

Untuk memperoleh hasil dari penelitian, peneliti menggunakan prosedur atau sistem tahapan-tahapan**,** adapun prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Persiapan Penelitian**

Dalam tahapan ini peneliti melakukan langkah-langkah sebgai berikut:

* 1. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah, yang dalam hal ini adalah RA Tarrbiyatussibyan Boyolangu.
  2. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru RA Tarbiyatussibyan Boyolangu dalam rangka observasi awal untuk mengeahui bagaimana aktivitas dan kondisi dari tempat atau obyek penelitian.

1. **Prosedur Pelaksanaan penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen yaitu memberikan perlakuan-perlakuan yang berhubungan dengan penyeimbangan kerja otak kanan dan otak kiri sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Sampai pada waktu yang ditentukan, selanjutnya diberikan post test pada kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) untuk kemudian dilihat pengaruhnya.

Berikut ini adalah tahapan pelaksanaan yang diberikan kepada kelompok eksperimen:

* 1. Materi

Materi yang diberikan adalah berupa materi penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 10.

* 1. Pemateri

Pemateri dalam eksperimen ini dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh guru kelas A RA Tarbiyatussibyan

* 1. Waktu

Waktu yang dibutuhkan dalam eksperimen kurang lebih 10- 15 menit untuk melakukan gerakan brain gym pada kelompok eksperimen, untuk selanjutnya akan dilaksanakan proses kegiatan belajar mengajar (KBM) sekitar 15 menit , kemudian siswa akan diminta untuk mengerjakan beberapa soal yang kemudian akan dibahas bersama - sama 20, dan diakhir pembelajaran siswa bersama- sama melakukan relaksasi dengan bernyanyi (lagu penjumlahan dan pengurangan) bersama, menghayal tentang melambangkan angka dan sebagainya .

1. Tempat

Ruang kelas A RA Tarbiyatussibyan, Boyolangu Tulungagung.

1. **Akhir Penelitian**

Dalam tahapan ini peneliti melakukan kegiatan akhir, setelah memberikan perlakuan seperti pada hari-hari sebelumnya kemudian dilanjutkan *post test*. Hari terakhir penelitian, siswa tidak mendapatkan materi pembelajaran, tetapi kegiatan seperti brain gym dan menyanyi tetap dilakukan untuk memberikan rangkaian rangsangan pada kerja kedua belahan otak anak. Kelas dikondisikan dalam keadaan tenang dan tetap menyenangkan, untuk selanjutnya anak diberikan soal ujian post-test. Untuk tahapan pertama siswa diberikan pengarahan tentang perintah soal yang pada akhirnya siswa harus secara mandiri mengerjakan soal tersebut.

1. Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 63. [↑](#footnote-ref-2)
2. Burhan Bungin. *Metodologi Penelitian ...* Hal. 49 [↑](#footnote-ref-3)
3. Bambang Prasetyo. *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada. 2008) hal.119 [↑](#footnote-ref-4)
4. Ahmad Tanzeh. *Pengantar metode ..*. Hal. 91 [↑](#footnote-ref-5)
5. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hal. 81. [↑](#footnote-ref-6)
6. Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* (jakarta : Rineka Cipta.2010) Hal. 183 [↑](#footnote-ref-7)
7. *Ibid...* Hal. 174 [↑](#footnote-ref-8)
8. Ahmad Tanzeh, *Metode*... Hal. 25. [↑](#footnote-ref-9)
9. Asrop Safi’i, *Metodologi*... Hal. 140. [↑](#footnote-ref-10)
10. Burhan Bungin, *Metodologi*... Hal. 122. [↑](#footnote-ref-11)
11. Suharsimi Arikunto. *Prosedur...* Hal.172 [↑](#footnote-ref-12)
12. Sumadi suryobroto. *Metodologi Penelitian.* (Jakarta: Raja Grafindo Persada. 1998) Hal.84 [↑](#footnote-ref-13)
13. *Ibid...* Hal.84 [↑](#footnote-ref-14)
14. Suharsimi Arikunto. *Prosedur...* Hal.159 [↑](#footnote-ref-15)
15. Ahmad Tanzeh. *Metode*… Hal. 29 [↑](#footnote-ref-16)
16. Arikunto. *Prosedur Penelitian*... Hal. 158 [↑](#footnote-ref-17)
17. Burhan Buangin. *Metodologi*... Hal. 126 [↑](#footnote-ref-18)
18. Suharsimi Arikunto. *Prosedur...* Hal.193 [↑](#footnote-ref-19)
19. Burhan Buangin. *Metodologi ...* Hal.97 [↑](#footnote-ref-20)
20. *Ibid*... Hal 38 [↑](#footnote-ref-21)
21. Sugiyono. *Metode Penelitian ...* Hal. 177 [↑](#footnote-ref-22)
22. *Ibid...* Hal.96 [↑](#footnote-ref-23)
23. Asep Jihad dan Abdul Haris. *Evaluasi Pembelajaran*. (Yogyakarta:Multi Pressindo. 2009) Hal. 180 [↑](#footnote-ref-24)
24. Sugiyono. *Metode Penelitian…* Hal. 244 [↑](#footnote-ref-25)
25. Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan.* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang)Hal. 81 [↑](#footnote-ref-26)
26. *Ibid*... Hal. 82 [↑](#footnote-ref-27)
27. *Ibid*... Hal. 83 [↑](#footnote-ref-28)