

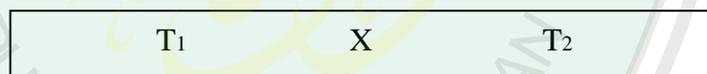
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Jarimatika terhadap kemampuan berhitung anak TK. Jenis penelitian ini termasuk pada penelitian eksperimental yang meneliti tentang sebab-akibat dengan menggunakan satu kelompok subyek. Ini berarti, penelitian eksperimental meneliti hubungan kausal (*cause-effect relationship*) antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel Bebas (*independent variable*) adalah variabel penyebab yang akan dilihat pengaruhnya terhadap variabel terikat (*dependent variable*). Dan ini berarti variabel terikat merupakan variabel akibat dari variabel bebas.

Pretest Treatment Posttest



Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif, dimana peneliti kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang diinginkan.

B. Identifikasi Variabel

Pada penelitian ini, untuk memudahkan pemahaman variabel yang dikaji dalam penelitian ini, maka dapat dijelaskan variabel yang digunakan sebagai berikut :

1. Variabel Bebas yaitu variabel yang dianggap menjadi penyebab bagi terjadinya perubahan pada variabel terikat.

Variabel Bebas → *Metode Pembelajaran Jarimatika*

2. Variabel Terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas dan ingin diketahui seberapa besar variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas.

Variabel Terikat → *Kemampuan berhitung*

C. Definisi Operasional

a. Kemampuan dalam berhitung adalah kemampuan melakukan pengerjaan hitung seperti menjumlahkan, mengurangi, mengalikan dan membagi, serta kemampuan memanipulasi bilangan-bilangan dan lambang matematika. Kemampuan berhitung penting, baik untuk melakukan perhitungan dengan cepat maupun untuk pemecahan aritmatika.

Begitu juga dengan kemampuan anak yang berbeda-beda, baik dari segi kecepatan serta ketepatan dalam penguasaan ilmu hitung yang meliputi penjumlahan, pengurangan, terhadap bilangan-bilangan tertentu dalam waktu yang lebih singkat. Pengukurannya menggunakan soal sebanyak 10 soal dengan waktu 15 menit dengan kesulitan yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini diperlukan 6 kali tatap muka di kelas.

b. Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah. Dimulai dengan memahami secara benar terlebih dahulu tentang konsep bilangan, lambang bilangan, dan operasi hitung dasar, kemudian mengajarkan cara berhitung dengan jari-jari

tangan. Prosesnya, menggembirakan anak saat digunakan, serta tidak memberatkan memori otak dan alatnya gratis serta mampu diperoleh oleh siapa saja tanpa memandang sebuah kalangan bawah, menengah maupun atas. Pembelajaran ini sangat mudah diterima anak dan dalam mempelajarinya juga sangat menyenangkan karena anak diajak untuk bernyanyi, serta melakukan senam otak untuk meringankan kepenatan anak.

D. Subyek Penelitian

Populasi, menurut Nadzir (1987), pengertian populasi yaitu kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang ditetapkan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa TK B sebanyak satu kelas yang berisikan 29 anak, dan masing-masing terdiri dari anak laki-laki dan anak orang perempuan.

Sampel menurut Arikunto adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. berdasarkan jumlah populasi di kelas TK B maka sampel yang saya gunakan seluruh siswa kelas TK B di Mutiara Harapan. Dalam penelitian eksperimen ini pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *random sampling yaitu* yaitu teknik dengan pengambilan secara acak dikarenakan kemampuan subyek yang rata-rata sama.

E. Pengukuran

Adapun tahapan pengukuran Jarimatika adalah sebagai berikut:

Tahap I Persiapan :

Dalam tahap ini peneliti melakukan proses acak *randomisasi* terhadap peserta dikarenakan peserta memiliki kemampuan rata-rata serta belum pernah

mendapatkan pembelajaran jarimatika sebelumnya yang mana peserta memiliki kesulitan dalam berhitung dalam penelitian ini peneliti dibantu oleh guru kelas.

Tahap II Pelaksanaan :

1. *Pre-test* : Peserta diberikan 10 soal berhitung tambah kurang dalam kurun waktu 30 menit.
2. *Perlakuan*: Peserta diberikan teori dan formula jarimatika dalam operasi penjumlahan dan pengurangan sebanyak 6 kali bertatap muka di kelas, setelah itu diberikan latihan-latihan.
3. *Post test* : Peserta diberikan 10 soal yang mempunyai level kesulitan yang sama dengan *pre-test* dan dijawab dengan jarimatika dalam kurun waktu 30 menit kemudian direcord.

Tahap III Hasil

Uji Beda: Hasil *pre-tes* dan *post-tes* pelatihan jarimatika dianalisis dengan uji t paired sample test.

Untuk mengungkap ada atau tidaknya perbedaan antara sebelum perlakuan dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan jarimatika maka metode yang digunakan adalah metode *quasy eksperimen* dengan *pretest* dan *posttest* desain yaitu dengan cara melakukan tes awal dan tes akhir pada kelompok yang sama.

F. Desain Eksperimen

Desain yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah desain *one-group pretest-posttest*. Dalam desain ini unit percobaan dikenakan perlakuan dengan dua kali pengukuran. Pengukuran pertama dilakukan sebelum perlakuan diberikan

yaitu untuk mengukur kondisi awal (O1) dan pengukuran kedua diberikan setelah pengukuran (O2) untuk lebih jelasnya digambarkan dengan pola sebagai berikut:

O1 -----X-----O2

Keterangan:

O1 : Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

X : Treatment (perlakuan)

O2 : Nilai Posttest (setelah perlakuan)

G. Perlakuan

Perlakuan (pemberian metode pembelajaran Jarimatika) dilakukan 6 kali pertemuan dan sekali pertemuan berdurasi 45 menit dalam jangka waktu 2 minggu. Pertama-tama anak-anak dikenalkan hebatnya ciptaan Allah, termasuk jari-jari mereka. Kemudian dikenalkan nilai-nilai yang diwakili oleh setiap jari. Setelah semua jelas baru akan di aplikasikan pada penambahan yang mudah. Setelah peserta memahami dan mampu menggunakan jari untuk penambahan, lalu pengurangan yang mudah. Setelah itu baru meningkat untuk penjumlahan dan pengurangan yang lebih sulit. Demikianlah seterusnya sehingga anak-anak terbiasa dan mampu menjawab soalan-soalan yang diberikan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah memberikan perlakuan kepada para peserta secara langsung yaitu dengan menjelaskan formula atau rumus-rumus teori operasi penjumlahan dan pengurangan untuk jarimatika dan mempraktikkannya dengan jari tangan yang dimiliki peserta. Jumlah peserta

pada pelatihan jarimatika ini adalah sebanyak 29 siswa yang berada di TK B. Semua siswa tersebut belum pernah mengenal maupun mendapatkan pelatihan jarimatika dari manapun.

Sebelum perlakuan jarimatika diberikan dan dijelaskan kepada peserta, peneliti memberikan soal-soal matematika dalam operasi penjumlahan dan pengurangan sebanyak 10 soal dan langsung dikerjakan secara manual. Setelah selesai dikumpulkan jawaban dari setiap peserta kemudian, peneliti melakukan pengoreksian serta mencatat seberapa cepat dan tepatnya kemampuan anak dalam menyelesaikan soal hitungan yang diberikan dengan menggunakan Metode Jarimatika. Setelah itu penyampaian teori serta formulasi tentang Jarimatika dan setelahnya memberikan soal-soal matematika dalam operasi penjumlahan dan pengurangan sebanyak 10 soal yang harus dikerjakan dengan metode jarimatika dalam kurun waktu 15 menit .

H. Analisis Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Pre-test dan Post-test*. Yakni mengukur perubahan sebelum dan sesudah diberi perlakuan (*treatment*). Untuk menganalisis data tersebut peneliti menggunakan uji t dengan Rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

dengan keterangan:

Md : mean dari perbedaan

xd : deviasi masing-masing subyek (d – Md)

$\sum x^2d$: jumlah kuadrat deviasi

N : subyek pada sampel

d.b : ditentukan dengan $N - 1$

