

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah proses ilmiah untuk mendapat hasil dengan tujuan untuk dikembangkan, ditemukan dan dibuktikan suatu teori untuk lebih mengetahui, memecahkan masalah pada kehidupan (Sugiyono, 2012, hlm.25). Pada penelitian ini berjenis kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2017:3) metode penelitian eksperimen adalah tata cara ilmiah yang tersusun untuk mendapatkan suatu hasil berupa data dengan tujuan dan memanfaatkan hal tersebut untuk kebutuhan penelitian. Adapun metode eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu atau *experimental*. Menurut sugiyono (2014:77) *quasi experimental* mempunyai kelompok kontrol, tetapi kelompok tersebut tidak dapat berfungsi secara penuh untuk mengendalikan variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Penelitian ini memiliki dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional sedangkan pada kelompok eksperimen menggunakan media pembelajaran berupa permainan tradisional macanan modifikasi dengan model CTL pada materi bilangan ganjil genap. Pada kedua kelompok tersebut peneliti akan memberikan soal berupa post test dan pre test dengan soal yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas peningkatan motivasi siswa pada materi bilangan ganjil genap pada dua kelompok yang diberikan pengajaran secara konvensional dengan media pembelajaran permainan tradisional macanan menggunakan model CTL.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan menggunakan *quasi experimental* dengan *nonivalent control group design*. Menurut Sugiyono (2018, hlm.45) mengungkapkan pada desain ini ditempatkan tidak secara random tapi dengan menentukan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Dalam hal ini dikarenakan subjek penelitian tidak dilakukan secara random maka kelompok penelitian dapat ditentukan tanpa melihat hasil pre test dan post test. Sehingga, pada kelompok kontrol dapat menggunakan pembelajaran konvensional sedangkan pada kelompok eksperimen menggunakan menggunakan media pembelajaran berupa permainan tradisional macanan dengan model CTL pada materi bilangan ganjil genap. Dengan demikian desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut (Sugiyono,2013, hlm.116)

O_1	X	O_2

O_3		O_4

Keterangan:

O : Pretest dan Postest

X : Perlakuan

..... : Subjek tidak di pilih secara random

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah aturan ilmiah yang harus diperhatikan karena memuat langkah-langkah yang harus ditempuh yang diharapkan mendapatkan data akurat untuk validitas. Langkah-langkah tersebut antara lain:

1. Tahap persiapan
 - a. Menentukan tempat dan jadwal penelitian
 - b. Menentukan populasi dan sampel

Hanifah Zahran Robani, 2024

EFEKTIVITAS PERMAINAN TRADISIONAL MACANAN MODIFIKASI MENGGUNAKAN MODEL CTL PADA MATERI BILANGAN GANJIL GENAP TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS III DI SDN KADUMERAK 1

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c. Menyusun rencana pembelajaran
 - d. Menyiapkan dan pengumpul data
- 2. Tahap pelaksanaan
 - a. Memvaliditas soal penelitian
 - b. Mengadakan pretest
 - c. Mengadakan pembelajaran untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional sedangkan untuk kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran permainan tradisional macanan menggunakan model CTL pada materi bilangan ganjil genap.
- 3. Tahap akhir
 - a. Mengumpulkan data
 - b. Mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang sudah ditentukan
 - c. Melakukan analisis data dengan teknik statistik yang relevan
 - d. Membuat laporan dan menarik kesimpulan.’

D. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN KADUMERAK 1, Jl. Raya Serang. Kecamatan Karang Tanjung, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi Penelitian

Populasi menurut Sugiyono (2013, hlm.61) merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang memiliki kualitas dan ciri tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji kemudian diambil kesimpulannya. Kejelasan deskripsi populasi akan mempermudah untuk mengetahui keluasan populasi yang terkumpul didalamnya.

Hanifah Zahran Robani, 2024

EFEKTIVITAS PERMAINAN TRADISIONAL MACANAN MODIFIKASI MENGGUNAKAN MODEL CTL PADA MATERI BILANGAN GANJIL GENAP TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS III DI SDN KADUMERAK 1

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menurut Sudjarwo dan Basrowi, populasi adalah keseluruhan subjek dan obyek yang menjadi sasaran penelitian. Secara definitif populasi diartikan sebagai suatu kelompok manusia, binatang rumah dan semacamnya, yang paling sedikit memiliki ciri yang sama. Populasi pada penelitian ini adalah siswa sekolah dasar di SDN Kadumerak 1.

b. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2012, hlm.16), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jika populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi karena keterbatasan waktu serta tenaga maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Pada penelitian ini menggunakan *purposive* sampel merupakan teknik pengumpulan data yang diambil dengan pertimbangan sesuatu.

Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 2 kelas yaitu kelas III A dan III B. sampel dari 2 kelas, 1 kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran berupa permainan tradisional macanan dengan model CTL pada materi bilangan ganjil genap sedangkan 1 kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional

F. Instrumen Penelitian

a. Pretest (Test Awal)

Tes ini dibuat untuk mengukur kemampuan awal siswa terhadap materi yang diberikan dan belum diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran berupa permainan tradisional macanan dengan model CTL pada materi bilangan ganjil genap.

b. Posttest (Tes Hasil Belajar)

Test ini didesain untuk mengukur kemampuan siswa setelah menggunakan media pembelajaran berupa permainan tradisional macanan dengan model CTL pada materi bilangan ganjil genap. Test yang digunakan adalah berupa soal yang harus diselesaikan oleh peserta didik lalu diberi skor disesuaikan dengan taraf kesukaran soal.

Tabel 3.1 Rubrik penilaian pemahaman matematis

Aspek Penilaian	Skor	Keterangan
Mampu meninjau ulang konsep yang dipelajari	0	Siswa tidak menjawab
	1	Siswa menjawab tetapi salah
	2	Siswa menjawab soal dengan benar
Mampu memberikan contoh dan bukan contoh yang dipelajari	0	Siswa tidak menjawab
	1	Siswa menjawab tetapi salah
	2	Siswa menjawab soal dengan benar
Menerjemahkan dan menafsirkan makna kalimat matematika	0	Siswa tidak menjawab
	1	Siswa menjawab tetapi salah
	2	Siswa menjawab soal dengan benar
Kemampuan menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	0	Siswa tidak menjawab
	1	Siswa menjawab tetapi salah
	2	Siswa menjawab soal dengan benar

Meningkatkan pemahaman matematis siswa diperoleh dengan menggunakan soal yang disusun berdasarkan indikator peningkatan motivasi belajar siswa. Tes yang berupa soal ini terdiri dari soal essay sebanyak 10 soal. Melihat validitas dari suatu instrumen dilakukan dengan suatu pemikiran atau pertimbangan (*Jutgement*) para ahli untuk mengetahui isi dari instrument yang diteliti. Pada tahap ini penulis diminta untuk melihat tingkat kecocokan suatu instrument yang digunakan dalam penelitian, kriteria yang disepakati dalam hal ini adalah tingkat 0,70 sampai 0,80 sudah memadai dan cocok dengan instrument yang digunakan dalam penelitian.

1. Validitas instrument

Instrument dapat dikatakan valid jika bisa mengukur apa yang harus diukur. Maka diharapkan bila instrument penelitian valid maka penelitian akan valid. Validitas merupakan suatu aturan yang dibuat antar data yang terjadi pada objek yang akan diteliti (Sugiyono, 2013, hlm.363). Validitas soal yang dinilai oleh peneliti adalah : (1) kesesuaian antar indikator dengan soal (2) Bahasa yang jelas (3) kesesuaian soal dengan kemampuan siswa (4) materi yang sesuai

2. Realibilitas

Realibilitas adalah serangkaian atau urutan yang digunakan untuk pengukuran atau serangkaian alat ukur yang mempunyai kekonsistensian pengukuran yang dilakukan secara berulang. (Sugiyono,2005, hlm.23). Sebuah instrument dapat dikatakan reliabilitas bila suatu instrument mampu mengukur berkali-kali dengan hasil data yang sama , untuk mengukur tingkat realibilitas peningkatan motivasi belajar siswa yang berbentuk soal essay

digunakan rumus *alpha cronbarch* dengan menggunakan *software statistic passage for the social science (SPSS)*.

Jika nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0,60 maka angket atau kuesioner dinyatakan konsisten atau variabel.

3. Daya pembeda

Menurut Purwanto (2010, hlm.102) daya pembeda (DB) adalah kemampuan soal test untuk melihat hasil belajar (THB) dan untuk melihat perbedaan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah. Daya pembeda bertujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu atau berprestasi dengan siswa yang tergolong lemah dalam prestasinya (Sudjana, 2012, hlm.23). Semakin tinggi daya pembeda soal berarti semakin baik soal untuk menggolongkan siswa, apabila jika daya pembeda negatif (-) atau mempunyai indeks daya pembeda kurang dari 0. Ketika kelompok sudah ditentukan, maka ditentukan daya pembedanya menggunakan rumus:

$$D = \frac{\sum A}{N_A} - \frac{\sum B}{N_B}$$

di mana

D	:	indeks daya pembeda
$\sum A$:	Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas
$\sum B$:	Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah
N_A	:	Jumlah peserta tes kelompok atas
N_B	:	Jumlah peserta tes kelompok bawah

Menurut Hariyanto (2017, hlm.141) terdapat hubungan daya pembeda dengan soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda (DB)	Kriteria
0,40 atau lebih	Sangat baik
0,30 – 0,39	Cukup baik
0,20 – 0,29	Jelek
0,19 – kebawah	Sangat jelek

Daya pembeda dan kesulitan soal sangat penting untuk dilaksanakan untuk melihat tingkatan keberhasilan soal untuk mengukur kemampuan siswa. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah diberi pembelajaran menggunakan media pembelajaran berupa permainan tradisional macanan dengan model CTL pada materi bilangan ganjil genap.

4. Tingkat kesukaran

Pada setiap pembuatan test, peneliti diharapkan membuat soal yang memperhatikan hal-hal penting agar menghasilkan soal yang baik dari segi pengukuran siswa, salah satu cara menganalisis soal adalah dengan mengetahui tingkat kesukarannya. Tingkat kesukaran adalah seberapa mudah atau sulitnya suatu soal bagi sekelompok siswa. Menurut Azis (2016, hlm.51) tingkat kesukaran adalah seberapa mudah atau sulitnya suatu soal bagi sekelompok siswa. Tingkat kesulitan suatu soal dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Tingkat kesulitan

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah siswa seluruhnya

Berdasarkan analisis Tingkat kesukaran pada instrumen test kemampuan pemahaman matematis, maka kisi-kisi soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Materi	Indikator	No.soal	Bobot
Bilangan ganjil dan genap	Pemahaman matematis	1	10
		2	15
		3	10
		4	20
		5	10
		6	15
		7	10
		8	10

G. Teknik Analisis Data

Pada teknik analisis data, data-data dianalisis sebagai berikut:

1. Analisis data hasil tes pemahaman matematis siswa

a. Uji Normalitas

Menurut Kasmadi dan Sunariah (2013, hlm.92) uji normalitas adalah suatu data yang sudah didistribusi normal atau tidak. Uji normalitas bertujuan untuk menjelaskan sampel yang diambil dari sebuah populasi yang berdistribusi secara normal.

Oleh karena itu, sebelum pengujian hipotesis maka akan terlebih dahulu di uji normalitas. Dalam penelitian uji normalitas akan diuji menggunakan program *software statistic passage for the social science* (SPSS).

b. Uji Homogenitas

Menurut Kasmadi dan Sunariah (2013, hlm. 118), uji homogenitas merupakan pengujian untuk membuktikan data yang dianalisis dari suatu populasi yang tidak jauh keberagamannya. Uji homogenitas pun untuk mencari tingkat kehomogenan dua kelompok terpisah dari suatu populasi yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Dalam penelitian uji normalitas akan diuji menggunakan program *software statistic passage for the social science* (SPSS).

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata menggunakan kesamaan varian untuk mendapatkan hasil ada tidaknya perbedaan kondisi awal populasi, Adapun uji dilakukan dengan menggunakan teknik independent sample t-test. Menurut priyanto (2016, hlm.73) sample t-test adalah untuk melihat atau menguji perbedaan rata-rata dar dua kelompok sampel yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. . Dalam penelitian uji ksamaan rata-rata akan diuji menggunakan program *software statistic passage for the social science* (SPSS), Uji kesamaan akan dilakukan dengan signifikansi 0,05 atau 5% untuk menentukan dan melihat perbedaannya.

d. Perhitungan Gaia Ternormalisasi

Perhitungan N-Gain dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan motivasi belajar siswa menggunakan media pembelajaran permainan tradisional macanan menggunakan model CTL pada materi bilangan ganjil genap maupun pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun perhitungan gaia ternormalisasi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\text{ Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Untuk melihat peningkatan N-Gain siswa, dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.4 Pembagian Skor

Pembagian Skor Gain	
Gaint	Klasifikasi
$G > 0,7$	Gain Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Gain Sedang
$G < 0,3$	Gain Rendah

e. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah variabel independen (X) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). signifikansi dilihat untuk melihat efektivitas yang terjadi dapat berlaku pada populasi. Derajat signifikansi yang digunakan 0,05, apabila nilai tersebut lebih kecil maka hipotesis dapat diterima yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen.