

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu menekankan pada analisisnya data-data numerical (angka) yang diolah dengan metode statistika. Pada dasarnya pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial yaitu dalam pengujian hipotesis dan menyandarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan pada penolakan hipotesis. Dengan menggunakan metode kuantitatif akan diperoleh signifikansi perbedaan pada kelas yang di beri *treatment* dan kelas control.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Quasi Exsperimental*. Menurut Sugiyono metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh pada sesuatu yang diberi perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang dapat dikendalikan. *Quasi Exsperimental* menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*). Pada penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran TGT Berbasis media gurita untuk mencari hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD Negeri 76 Kota Bengkulu. (Sugiyono 2016a:274)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 76 Kota Bengkulu pada kelas V tahun ajaran 2024/2025 yang beralamatkan di Jl. Raya Padang Kemiling, Kec. Selebar. Kota Bengkulu, Bengkulu.

2. Waktu Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 6 Januari – 6 Februari 2025

C. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan langkah-langkah atau kerangka yang diterapkan dalam penelitian agar terarah dan tepat sasaran. Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Exsperimental*. Dengan menggunakan desain ini peneliti dapat melihat adakah perbedaan lebih baik atau tidak setelah dilakukan kelas *treatment*

lalu diberikan *post-test*, sedangkan kelas control diberikan *treatment* dengan media yang berbeda dan model yang sama dan diberikan soal *posttest* (Sugiyono 2016a:77). Berikut Desain Penelitian *Posttest Nonequivalent Control Group Design* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Desain Penelitian

	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Kelas Eksperimen	X	O ₁
Kelas Kontrol	-	O ₂

Keterangan dari tabel diatas:

- Kelas eksperimen : kelas atau kelompok yang diberi perlakuan
- Kelas kontrol : kelas atau kelompok yang tidak diberi perlakuan
- O₂ : Hasil Posttest kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan
- O₄ : Hasil Posttest kelompok kontrol
- X : Treatment yang diberikan pada kelompok eksperimen
- : Tidak adanya perlakuan pada kelompok control

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang berupa objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk diamati dan diambil kesimpulannya. Sedangkan menurut Arikunto populasi adalah seluruh subjek dalam lingkup penelitian. Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang diamati oleh peneliti untuk diambil kesimpulannya (Arikunto 2015:63). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SD Negeri 76 Kota Bengkulu yang terbagi menjadi 3

kelas yaitu VA, VB dan VC, sumber data yang didapatkan oleh peneliti yaitu guru kelas setiap lokal pada kelas V.

Tabel 4. Data Populasi Kelas V

Kelas	Perempuan	Laki-laki	Jumlah Siswa
V A	14	16	30
V B	16	13	29
V C	18	9	27
Jumlah			86

2. Sampel

Teknik dalam pengambilan sampel untuk melakukan penelitian, menurut Sugiyono menjelaskan bahwa teknik sampel merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat beberapa teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling dibagi menjadi dua kelompok yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *probability sampling*.

Menurut Sugiyono (Sugiyono 2017:81) *probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Probability sampling* terdiri dari *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, *area (cluster) sampling*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan *simple random sampling*, pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi dan menggunakan angka undian untuk menentukan sampel.

Hasil penelitian yang didapatkan dari sampel yang representative dapat lebih mudah digeneralisaikan ke populasi yang lebih luas, meningkatkan relevansi temuan untuk konteks pendidikan dalam membantu mengevaluasi pada model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* dan memberikan perubahan dalam hasil belajar siswa.

Sampel penelitian ini adalah sebagian dari populasi yang diambil dari sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Sampel menggunakan dua kelas yaitu kelas V B dan V C. Kelas V B sebagai kelas eksperimen dan kelas V C sebagai kelas kontrol. Dengan pertimbangan bahwa sampel yang digunakan merupakan sama dalam jenjang pendidikan dan materi pembelajaran, sedangkan kelas uji coba instrument yaitu pada kelas VA.

Tabel 5. Sampel dari SDN 76 Kota Bengkulu

Kelas	Sampel	Keterangan
V B	29	Experiment
V C	27	Kontrol
Jumlah	56	

E. Definisi Operasional Variabel

1. Definisi Konsep Variabel

Definisi konsep variabel adalah suatu upaya menjelaskan variabel- variabel yang terdapat dalam penelitian dengan suatu bentuk yang nyata dan spesifik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 variabel yakni variabel X dan Variabel Y. Adapun variabelnya sebagai berikut:

- a. Variabel bebas (X) adalah variabel yang berpengaruh. Maka yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran TGT, model pembelajaran ini melihat tingkat kesukaran perbutir soal, dan terdapat nilai presentasinya agar dapat diketahui soal yang paling sulit hingga yang paling mudah.
- b. Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (X). Dalam hal ini yang menjadi variabel terikat adalah Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. Hasil belajar adalah perubahan perilaku dan kemampuan secara keseluruhan yang dimiliki oleh siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang disebabkan oleh pengalaman dan bukan hanya salah satu aspek potensi saja.

Adapun hasil belajar yang dimaksud adalah pada mata pelajaran matematika dikelas V di SD Negeri 76 Kota Bengkulu

2. Defini Operasional Variabel

Definisi operasional adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini terdapat variabel, Model Pembelajaran *TGT* sebagai variabel yang dilakukan setelah diberikan *post-test*.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data yang bertujuan mengamati langsung objek penelitian dan teknik ini untuk menjelaskan dan merinci gejala yang terjadi dilapangan. Tujuan penggunaan metode ini adalah untuk melihat langsung fenomena-fenomena yang terjadi di lapangan dan ikut serta di lapangan, sehingga dapat meyakinkan hal-hal yang terjadi berkaitan dengan penelitian ini. Pelaksanaan observasi dilakukan secara terprogram, yaitu judul pelaksanaan telah ditentukan. (Sugiyono 2016:145)

Teknik observasi ini dilakukan untuk mengetahui lebih dekat tentang objek yang diteliti, dimana peneliti ikut terlibat dalam kegiatan yang dilakukan narasumber. Tujuan observasi ini adalah untuk melihat dan mengumpulkan data melalui pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian yaitu hasil belajar siswa mata pelajaran matematika di kelas V SDN 76 Kota Bengkulu

2. Tes (*Test*)

Tes sebagai instrument pengumpulan data serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Instrument yang berupa tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi. (Arikunto 2010:193)

Dalam penelitian ini tes yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *TGT* pada hasil belajar siswa kelas V pada

mata pelajaran matematika adalah menggunakan *posttest* yang diberikan setelah melakukan pembelajaran. Bentuk soal *test* yang diberikan berupa *essay*.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, dan sebagainya. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa, dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni yang dapat berupa gambar, patung, film dan lain-lain. (Arikunto 2010:274)

Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mengambil gambar dan bukti penelitian, dokumentasi sebagai pendukung untuk melengkapi data laporan yang diperoleh peneliti melalui dokumen catatan-catatan dan data di sekolah SDN 76 Kota Bengkulu.

G. Instrumen Penelitian

Posttest adalah instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini, dalam penelitian ini peneliti memilih soal *Essay* untuk mengukur kemampuan peserta didik.

Tes Akhir (*posttest*) Tes ini lebih banyak diketahui dengan *posttest*. Tes ini dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran suatu materi dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi dan pokok penting materi yang dipelajari. Materi tes ini berkaitan dengan materi yang telah diajarkan kepada siswa sebelumnya. Tujuannya agar guru dapat mengetahui mana lebih baik dari hasil kedua tes tentang pemahaman siswa. Apabila siswa lebih memahami suatu materi setelah proses pembelajaran maka, program pengajaran dinilai berhasil. (Magdalena 2021:150)

1. Uji Validitas

Validitas instrumen merupakan alat ukur untuk mendapatkan data yang valid. Uji validitas ditempuh dengan cara analisis korelasi untuk mengetahui kuat lemahnya antar suatu variabel, pada validitas ini peneliti memvalidasi soal *posttest* dan sudah dijelaskan pada kriteria tabel validitas. Berikut rumus dari *product moment*: (Sugiyono 2008:228)

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

Rumus kedua digunakan bila sekaligus akan menghitung persamaan regresi koefisien korelasi untuk populasi:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Validitas soal
 N : Banyaknya pasangan data X dan Y
 $\sum XY$: Produk dari X dan Y
 $\sum X$: Total Jumlah dari variabel X
 $\sum Y$: Total Jumlah dari variabel Y
 $\sum X^2$: Jumlah X kuadrat
 $\sum Y^2$: Jumlah Y kuadrat
 X : Variabel (Mempengaruhi)
 Y : Variabel (Terikat)

Tabel 6. Kriteria Validitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Korelasi product moment pearson ini dilambangkan (r) dengan ketentuan bahwa nilai r tidak lebih dari harga ($-1 < r < 1$). Apabila nilai $r = -1$ artinya korelasinya negatif sempurna, jika $r = 0$ artinya tidak ada korelasi dan apabila nilai $r = 1$ berarti korelasinya sangat kuat. Sedangkan arti harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r untuk mencari nilai R tabel terlebih dahulu. Sesuai ketentuan dari df ($N-2$). N adalah jumlah data yang diuji. Jadi, untuk mencari nilai R tabel kita menggunakan ketentuan: R tabel = df ($N-2$).

2. Uji Reabilitas

Teknik dalam reabilitas ini menggunakan teknik *cronbach alpa* yang dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu instrument penelitian reliable atau tidak. Berikut rumusnya. (Arikunto 2012:234)

- a. Menentukan nilai varian setiap butir soal

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

- b. Menghitung total nilai varian butir

$$\sum \sigma_b^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2$$

- c. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_T^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

- d. Menentukan reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_T^2} \right]$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

X_i : jawaban subjek untuk setiap butir soal

$\sum X$: total jawaban subjek untuk setiap butir soal

σ_T^2 : varian total

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varian butir

k : jumlah butir soal

r_{11} : koefisien reabilitas instrument

Dari rumus diatas, dapat diketahui tingkatan reabilitas dengan sebab sebagai berikut:

- 1) Jika nilai koefisien reliabilitas $> 0,60$ maka instrumen memiliki reliabilitas yang baik.
- 2) Jika nilai koefisien reliabilitas $< 0,60$, maka instrumen memiliki reliabilitas yang kurang baik.

- 3) Jika nilai Cronbach Alpha (α) < 0,5, maka dapat dikatakan kuesioner memiliki reliabilitas rendah.

Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menghitung *Cronbach Alpha* dari masing-masing instrumen dalam setiap variabel. *Cronbach Alpha* adalah patokan yang digunakan untuk mendeskripsikan korelasi atau hubungan antara skala yang dibuat dengan semua skala variabel yang ada.

Instrumen yang dinyatakan reliabel berarti semua pertanyaan pada kuesioner mempunyai kesamaan hasil walaupun pada waktu yang berbeda. Data yang ada akurat serta bisa dipakai selaku alat ukur penelitian.

Tabel 7. Kriteria Reabilitas

Koefisien Reabilitas	Kriteria
$0,8 \leq R_n \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,6 \leq R_n \leq 0,79$	Tinggi
$0,4 \leq R_n \leq 0,59$	Cukup
$0,2 \leq R_n \leq 0,39$	Rendah
$0,0 \leq R_n \leq 0,19$	Sangat rendah

3. Indeks Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah proporsi jumlah peserta tes yang menjawab benar, yaitu perbandingan jumlah peserta tes yang menjawab benar dengan jumlah peserta tes seluruhnya. Rumus menghitung tingkat kesukaran soal adalah:(Kunandar 2013:234)

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

Keterangan:

P : tingkat kesukaran soal

B : jumlah peserta tes yang menjawab soal dengan benar

T : jumlah seluruh peserta yang ikut tes

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal dapat dikategorikan menjadi tiga, seperti yang dijelaskan dalam tabel berikut bersumberkan dari Kunandar pada tahun 2013:

Tabel 8. Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria Soal
0,00 s/d 0,30	Sukar
0,31 s/d 0,70	Sedang
0,71 s/d 1,00	Mudah

4. Daya Beda Soal

Tingkat daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang sudah menguasai materi dan peserta didik yang belum menguasai materi (kompetensi). (Arikunto 2015b:215) Rumus menghitung tingkat daya beda soal adalah:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D : daya pembeda soal

BA : jumlah peserta tes pada kelompok atas yang menjawab benar

BB : jumlah peserta tes pada kelompok bawah yang menjawab benar

JB : Jumlah peserta tes kelompok atas

JA : Jumlah peserta tes kelompok bawah

Menurut Sundayana penentuan jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah adalah sebagai berikut:

1. Jika jumlah siswa lebih dari 30, maka diambil 27% tiap kelompoknya
2. Jika jumlah siswa kurang dari 30, maka diambil 50% tiap kelompoknya.

Tabel 9. Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	Kriteria
D = 0,00 – 0,20	Jelek
D = 0,21 – 0,40	cukup
D = 0,41 – 0,70	baik
D = 0,71 – 1,00	baik sekali

H. Teknik Analisis Data

1. Uji prasyarat

Data yang dikumpulkan adalah data-data yang masih mentah sehingga perlu diolah dan dianalisis terlebih dahulu. Adapun data yang dianalisis dalam penelitian kuantitatif melalui perhitungan statistik dan lebih jelasnya maka penelitian ini dilengkapi dengan paparan secara kuantitatif yaitu suatu bentuk paparan deskriptif analisis. Dari awal penelitian hingga akhir penelitian proses analisis data akan terus berlangsung.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data atau uji asumsi klasik, artinya sebelum kita melakukan analisis yang sesungguhnya data dari *posttest* tersebut harus di uji kenormalan distribusinya. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini chi kuadrat. (Sugiyono 2010: 107)

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = nilai chi kuadrat

f_o = frekuensi dari yang diamati

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Uji normalitas dapat dilakukan dengan Uji chi kuadrat, data berdistribusi normal jika harga $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data yang diperoleh berdistribusi normal, sebaliknya bila $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Setelah diketahui data hasil *posttest* penelitian berdistribusi normal, maka selanjutnya diadakan pengujian homogenitas. Pengujian homogenitas berfungsi apakah kedua kelompok populasi itu bersifat homogen atau heterogen. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji harley untuk membandingkan varians terbesar dan varians terkecil menggunakan table F.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti tidak Homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti Homogen

c. Uji *T-Test*

Terdapat dua rumus uji *t-test* yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen. (Sugiyono 2019a:199) Berikut rumus uji *t-test*:

a) Separated varians

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

b) Polled Varians

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

t : Nilai

\bar{X}_1 : Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 : Rata-rata kelas kontrol

S_1^2 : Nilai Varians kelas eksperimen

S_2^2 : Nilai Varians kelas kontrol

n_1 : Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah sampel kelas control

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu:

- 1) Apakah dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak?
- 2) Apakah varians data dari dua sampe itu homogen atau tidak?

Berdasarkan dua hal tersebut diatas, maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus t-test:

- 1) Bila jumlah anggota sampe $n_1 = n_2$ dan varian homogens ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) maka dapat digunakan rumus t-test, baik untuk separated maupun polled varians, untuk mengetahui t tabel digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 2) Bila $n_1 \neq n_2$, varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) dapat digunakan t-test dengan polled varians, besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 3) Bila $n_1 = n_2$ varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan dua rumus tersebut. Dengan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$. Jadi derajat kebebasan (dk) bukan $n_1 + n_2 - 2$.
- 4) Bila $n_1 \neq n_2$, dan varians tidak homogen ($\sigma_1 \neq \sigma_2$). Untuk ini digunakan rumus separated varians. Harga t sebagai pengganti harga t tabel dihitung selisih harga t tabel dengan $dk = n_1 - 1$ dan $dk = n_2 - 1$, dibagi dua kemudian ditambah harga t yang terkecil.

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (Maka rata-rata hasil belajar kelas eksperimen tidak lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol)

H_a : $\mu_1 > \mu_2$ (Maka rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol)

Atau dapat dituliskan dalam bentuk

$t_{hitung} < t_{tabel}$ (maka H_0 diterima dan H_a ditolak)

$t_{hitung} > t_{tabel}$ (maka H_a diterima dan H_0 ditolak)