

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan kuantitatif memusatkan perhatian pada gejala-gejala yang mempunyai karakteristik tertentu di dalam kehidupan manusia yang dinamakan variabel. Dalam pendekatan kuantitatif, hakikat hubungan di antara variabel- variabel dianalisis dengan menggunakan teori yang objektif.¹

2. Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis permasalahan yang ada dalam judul penelitian, maka penulis menggunakan jenis penelitian eksperimen semu adalah penelitian yang hampir memiliki kesamaan dengan penelitian sesungguhnya atau mendekati penelitian asli yang berada diruang laboratorium. Dalam penelitian eksperimen semu diperlukan adanya kesepakatan dalam menentukan validitas internal sesuai dengan kriteria atau batasan yang ada.²

Pada penelitian ini, peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel, satu kelas bertindak sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dan satu kelas bertindak sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional. Pada akhir proses pembelajaran kelas tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu *post test* tentang materi yang telah pelajari.

¹Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rodakarya, 2014), Hal. 130

² Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2003), Hal. 73

B. Variable Penelitian

Istilah variabel merupakan istilah yang tidak pernah lepas dalam setiap jenis penelitian. Sutrisno Hadi mendefinisikan variabel sebagai gejala yang bervariasi.³ Variabel adalah objek penelitian yang bervariasi. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu :

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*dependent variabel*) adalah variabel yang menjadi sebab atau mempengaruhi timbulnya atau berubahnya variabel dependen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT), yang kemudian dalam penelitian ini disebut sebagai X.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variabel*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah minat belajar dan hasil belajar, yang kemudian dalam penelitian ini variabel minat belajar dinamakan sebagai variabel Y_1 dan hasil belajar dinamakan sebagai Y_2

C. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁴ Populasi adalah seluruh individu yang dimaksudkan untuk diteliti, dan yang nantinya akan digeneralisasi.⁵ Populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas. Alternatif agar data yang diperoleh mampu mewakili data yang ada pada populasi, maka dalam penelitian sering dilakukan pemilihan responden atau sumber data yang tidak begitu banyak dari populasi,

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), Hal. 94

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), Hal. 173

⁵ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhamadiyah Malang, 2006), Hal. 11

tetapi cukup mewakili.⁶ Adapun populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol yang terdiri dari delapan kelas, yaitu kelas A yang berjumlah 26 siswa, kelas B yang berjumlah 26 siswa, kelas C yang berjumlah 26 siswa, kelas D yang berjumlah 26 siswa, kelas E yang berjumlah 25 siswa, kelas F yang berjumlah 26 siswa, kelas G yang berjumlah 26 siswa, dan kelas H yang berjumlah 25 siswa. Sehingga total seluruh populasi adalah 206 siswa.

2. Sampling

Dalam kegiatan penelitian, untuk menjangkau keseluruhan objek dalam hal ini tidak dilakukan. Untuk itu perlu digunakan teknik sampling. Teknik sampling yaitu suatu cara memilih atau mengambil sampel yang dianggap peneliti memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama.⁷

Pada penelitian ini penulis menggunakan *sample random sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan cara acak. Dalam *sample random sampling*, anggota sampel yang dipilih adalah sampel yang memiliki karakteristik yang homogen yang diambil secara acak.

Pada penelitian ini peneliti mengambil objek penelitian yaitu kelas VII. Pada siswa kelas VII ini memiliki ciri-ciri yang sama dengan populasi dimana peserta didik mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama dan pada pembagian kelasnya tidak ada kelas unggulan sehingga semua dianggap setara (homogen). Dalam penelitian ini kelas VII yang akan dipilih untuk dijadikan sampel penelitian adalah kelas VII H sebagai kelas eksperimen dan kelas VII F sebagai kelas kontrol.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel digunakan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian. Sampel ditentukan oleh peneliti berdasarkan

⁶Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rodakarya, 2014), Hal. 137-138

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), Hal. 184

pertimbangan masalah, tujuan, hipotesis, metode, dan instrumen penelitian, di samping pertimbangan waktu, tenaga, dan pembiayaan.⁸ Sampel yang baik (biasa disebut sampel yang mewakili atau representatif) adalah sampel yang anggota-anggotanya mencerminkan sifat dan ciri-ciri yang terdapat pada populasi.⁹ Seperti halnya dalam penelitian ini, siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas VII H yang terdiri dari 25 siswa dan kelas VII F yang terdiri dari 26 siswa.

D. Kisi – Kisi Instrumen

1. Kisi-kisi instrumen *post test*

Tabel 3.1

Tabel Kisi-Kisi *Post Test*

Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
Menentukan perbandingan segmen garis	Uraian	1a 1b
Menyatakan jenis-jenis sudut	Uraian	2a 2b 2c 2d
Menentukan pasangan sudut yang saling berpelurus (bersuplemen)	Uraian	3
Menentukan sudut-sudut sehadap	Uraian	4a 4b
Menentukan sudut-sudut luar sepihak	Uraian	5a 5b

⁸ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rodakarya, 2014), Hal. 138

⁹Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhamadiyah Malang, 2006), Hal. 11

2. Indikator Angket Minat Belajar

Tabel 3.2

Tabel Indikator Angket Motivasi

NO	INDIKATOR	ITEM		Σ
		(+)	(-)	
1.	Perasaan senang terhadap sesuatu yang di minatnya	8,1	9,10	4
2.	Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran	18,11,3	19,14,6	6
3.	Ketertarikan siswa untuk belajar	13,5,7	15,20,16	6
4.	Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran	12,4	2,6	4

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini jenis instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Lembar observasi

Yaitu alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang akan diselidiki.

b. Pedoman dokumentasi

Yaitu alat bantu yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data berupa arsip dokumentasi, maupun buku kepustakaan yang relevan dengan variabel.

c. Pedoman tes

Yaitu alat bantu berupa soal tes tertulis yang digunakan untuk mengetahui minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergepol. Tes tertulis

diberikan kepada dua kelompok sampel yang diberi model pembelajaran yang berbeda yang berupa soal uraian yang berjumlah 5 butir soal.

d. Pedoman angket

Angket ini digunakan untuk mengetahui minat peserta didik dalam pelajaran matematika. Terdapat 20 jenis pertanyaan yang sesuai dengan aktivitas atau kegiatan peserta didik dalam proses belajar. Angket ini dapat meningkatkan minat, kreatifitas dan batas pemahaman peserta didik dalam menguasai materi.

Sebelum tes dan angket diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tes dan angket perlu diuji dulu validitas dan reliabilitasnya.

1. Pengujian Validitas

Validitas merupakan syarat yang terpenting dalam suatu alat evaluasi. Suatu instrumen evaluasi dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang sebenarnya diukur.¹⁰ Dalam penelitian ini pengujian validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan validitas ahli. Para ahli yang menguji validitas tersebut adalah para ahli di bidangnya, yaitu beberapa dosen matematika yang unit kerjanya berada di IAIN Tulunggaung.

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.¹¹ Sedangkan validitas empiris menggunakan rumus hitung *Pearson Product Moment*. Adapun rumus *Pearson Product Moment* yang digunakan untuk menghitung validitas tiap butir soal adalah sebagai berikut:

¹⁰ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), Hal. 137

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2012) Hal. 309

$$r_{hitung} = \frac{N (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

N = banyaknya responden

X = skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y = skor total yang diperoleh dari seluruh item

Validasi juga menggunakan bantuan *SPSS 16.0*. Dengan kaidah pengambilan keputusan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka validitas terpenuhi.

2. Pengujian Reliabilitas

Keandalan (Reliability) merupakan ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu tes atau alat evaluasi dikatakan andal jika ia dapat dipercaya, konsisten, atau stabil dan produktif.¹² Pada penelitian ini perhitungan reliabilitas menggunakan bantuan *SPSS 16.0* dengan taraf signifikansi 5%, jika nilai *Cronbach's Alpha* $> r_{tabel}$ maka data dikatakan reliabel. Dengan ketentuan sebagai berikut:

Nilai *Alfa Chobach*:

- Jika $\alpha > 0,90$, maka reabilitas sempurna
- Jika α antara $0,70 - 0,90$, maka reliabilitas tinggi
- Jika α antara $0,50 - 0,70$, maka reliabilitas moderat
- Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah

Sedangkan reliabilitas empiris menggunakan rumus *Alfa Chobach* yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_t^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

¹² Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), Hal, 139

k = mean kuadrat antara subjek

$\sum s_t^2$ = mean kuadrat kesalahan

s_t^2 = varians total

F. Sumber Data dan Skala Pengukurannya

1. Sumber Data

Data adalah informasi tentang sebuah gejala yang harus dicatat, lebih tepatnya data, tentu saja merupakan “*raison d’entre*” seluruh proses pencatatan. Persyaratan yang pertama dan paling jelas adalah bahwa informasi harus dapat dicatat oleh para pengamat dengan mudah, dapat dibaca dengan mudah oleh mereka yang harus memprosesnya, tetapi tidak begitu mudah diubah oleh tipu daya berbagai maksud yang tidak jujur.¹³

Data adalah bahan keterangan tentang suatu objek penelitian yang diperoleh dari lokasi penelitian. Berdasarkan sumbernya data dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu :

- a. Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Adapun yang merupakan sumber data primer dari penelitian ini adalah siswa kelas VII F dan VII H yang dijadikan sebagai sampel.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan. Data-data tersebut diperoleh peneliti melalui hasil dokumentasi dan observasi. Dalam penelitian ini yang merupakan sumber data sekunder adalah guru matematika, Kepala Sekolah serta staf yang ada di SMPN 2 Sumbergempol serta hasil dokumentasi tentang profil sekolah.

¹³ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Penerbit Teras: 2011), hal 79.

2. Skala Pengukuran Data

Skala pengukuran data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Skala data yang digunakan untuk teknik *mind mapping* berupa skala data interval.
- b. Skala data yang digunakan untuk hasil belajar berupa skala data rasio.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan sangat penting dalam penelitian. Prosedur pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi, dan sebaliknya. Oleh karena itu, tahap ini tidak boleh salah dan harus dilakukan dengan cermat sesuai prosedur dan ciri-ciri penelitian kuantitatif.

Secara umum prosedur pengumpulan data terdapat empat prosedur pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan gabungan/trianggulasi.¹⁴ Maka prosedur pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:¹⁵

1. Metode observasi

Nasution menyatakan bahwa observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Data itu dikumpulkan dan sering dengan bantuan alat yang sangat canggih, sehingga benda-benda yang sangat kecil (proton dan elektron) maupun yang sangat jauh (benda ruang angkasa) dapat diobservasi dengan jelas. Dalam observasi terdapat beberapa macam observasi yang digunakan.

2. Dokumentasi

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2012) Hal. 309

¹⁵ Ibid hal 310

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu yang bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.¹⁶ Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto juga arsip lembar kerja siswa dalam mengerjakan soal dan dokumen lain yang diperlukan. Data berupa dokumen seperti ini bisa dipakai untuk menggali informasi yang terjadi di masa silam

3. Tes Tulis

Dalam penelitian diberikan tes tulis terhadap siswa dengan diberikan 5 soal uraian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa pemahaman siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT).

4. Metode Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Angket merupakan suatu daftar pertanyaan atau isian yang sudah terdapat jawabannya yang ditentukan.¹⁷ Metode ini digunakan dengan memberi suatu daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subyek baik secara individual atau kelompok, untuk mendapat informasi tertentu baik secara langsung maupun tidak langsung. Angket pada penelitian ini diberikan siswa untuk mengetahui minat belajar siswa.

H. ANALISIS DATA

Analisis data yaitu proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori dan satu uraian dasar. Analisa data adalah rangkaian data penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah.¹⁸

¹⁶Ibid, Hal. 329

¹⁷ Ibid, Hal. 73

¹⁸ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hlm 69.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis data yaitu uji *Analysis Varians Multivarians* (MANOVA). MANOVA adalah uji yang digunakan untuk penelitian yang memiliki pengaruh dari berbagai perlakuan terhadap lebih dari satu respon.¹⁹ Pada penelitian ini untuk pengujian data akan digunakan *SPSS 16.0*. sebelum melakukan uji hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji homogenitas dan uji normalitas. Adapun uji prasyarat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Normalitas data

Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Dalam pengujian normalitas data yang digunakan adalah data *post test* kelas eksperimen dengan uji normalitas *kolmogorov smirnov*. Uji normalitas ini diuji dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0*. Untuk kriteria pengujian data dikatakan berdistribusi normal jika *asym sig* > taraf nyata α) 0,05.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians kedua sampel penelitian homogen atau tidak. Prosedur yang digunakan untuk menguji homogenitas varian dalam kelompok adalah dengan cara menemukan harga F_{\max} . Adapun pengujian homogenitas varians menggunakan rumus:²⁰

$$F_{\max} = \frac{\text{varian tertinggi}}{\text{varian terendah}}$$

Dengan:

$$\text{Var} = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}{(N-1)}$$

Untuk kriteria pengujian data dikatakan homogen jika *asym sig* \geq taraf nyat

¹⁹ Tatik Widiharih, 2001, *Analisis Ragam Multivariat Untuk Rancangan Acak Lengkap Dengan Pengamatan Berulang*, e-jurnal Jurnal Matematika dan Komputer, Vol 4 No 3, ejournal.undip.ac.id/index.php/matematika/article/download/706/568, 20 Februari 2017

²⁰ Ibid, Hal. 100

(α) 0,05. Selain dengan menggunakan rumus diatas peneliti juga menggunakan bantuan *SPSS 16.0* untuk memudahkan dan sebagai pembanding sehingga kesalahan dalam perhitungan dan analisis dapat diminimalisir.

Setelah uji prasyarat dilakukan maka uji hipotesis dapat dilakukan. Uji hipotesis dengan menggunakan uji MANOVA. Adapun uji persyaratan yang harus dilakukan sebelum uji MANOVA yaitu:

1. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Levene's* dengan kriteria nilai Sig. > 0,05 maka dapat dikatakan memiliki varian yang sama atau homogen.

2. Uji Homogenitas Matriks/ Covarian

Uji homogenitas matriks covarian dapat dilihat dari hasil uji *Box's M*, dengan kriteria hasil uji *Box's* nilai Sig. > 0,05 maka dapat disimpulkan covarian dependen sama.

I. Prosedur Penelitian

Adapun keterangan dalam prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian

Dalam persiapan penelitian ini peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengadakan observasi ke SMPN 2 Sumbergempol sekaligus untuk meminta izin melaksanakan penelitian disekolah.
- b. Memohon surat izin kepada pihak IAIN Tulungagung untuk melaksanakan penelitian.
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah SMPN 2 Sumbergempol melalui staf tata usaha (TU).

- d. Setelah kepala sekolah menyetujui peneliti untuk melaksanakan penelitian, maka peneliti akan berkonsultasi dengan waka kurikulum dan guru matematika yaitu dengan guru kelas yang mengajar kelas yang akan diteliti.

2. Pelaksanaan penelitian

- a. Pada pertemuan pertama memberikan treatment yaitu pengenalan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT).
- b. Memberikan soal-soal sebagai latihan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan. Kegiatan ini dilakukan pada kelas VII-H sebagai kelas eksperimen.
- c. Melakukan post tes kepada kelas VII-F dan kelas VII-H

3. Pengumpulan data

Dalam melakukan pengumpulan data, peneliti mengambil data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan.

4. Analisa

Pada proses analisa peneliti melakukan analisa dengan menggunakan uji statistik yaitu uji MANOVA. Analisa ini untuk mengetahui apakah hipotesisnya diterima atau tidak.

5. Interpretasi

Dari hasil data di atas dapat diketahui hasil interpretasinya apakah hipotesisnya diterima atau ditolak.

6. Kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah mengetahui hasil interpretasi data tersebut akhirnya dapat disimpulkan bahwa apakah ada pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa.