

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian komparatif. Istilah komparasi menurut Anas Sudijono (2008: 273) berasal dari kata *comparison* dengan arti membanding. Penelitian komparatif yaitu penelitian yang ingin membandingkan dua atau tiga kejadian dengan melihat penyebab-penyebabnya. Dalam penelitian ini peneliti akan melihat ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dengan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe JIGSAW II.

3.2 POPULASI DAN SAMPEL

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 MANYAR yang terbagi dalam 7 kelas yaitu VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, VII H, dan VII I. Yang rata-rata terdiri dari 28-32 peserta didik di setiap kelasnya.

3.3.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik random sampling sederhana yaitu pengambilan kelas sampel secara acak dan anggota populasi mendapatkan kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel (Ine 1993: 135). Karena terdapat 7 kelas maka peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan homogenitas dari ketujuh kelas tersebut. Kelas yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, kelas yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe JIGSAW II dan kelas uji coba. Sedangkan untuk menentukan kelas mana yang menjadi kelas TPS dan kelas JIGSAW II, peneliti menggunakan cara pengundian dengan cara mengambil secara acak nomor-nomor yang berisi nama kelas tertentu secara sistematis sejumlah kelas yang mempunyai pasangan kelas yang homogen. Dari populasi yang ada

diambil dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian sebagai kelas TPS dan satu sebagai kelas JIGSAW II. Pada pengambilan nomor undian, pengambilan pertama peneliti jadikan sebagai kelas TPS, pada pengundian kelas yang kedua peneliti menjadikan kelas yang terpilih sebagai kelas JIGSAW II.

3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 MANYAR, Jl Kalimantan GKB Gresik. Dan penelitian ini dilakukan pada semester ganjil, tahun pelajaran 2017/2018.

3.4 RANCANGAN PENELITIAN

Sesuai dengan jenis penelitian maka rancangan penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Hasil Tes
A	TPS (X_1)	Y_1
B	JIGSAW (X_2)	Y_2

Keterangan :

Pada rancangan penelitian ini, kelompok TPS dan kelompok JIGSAW II tidak diberikan pretes tetapi diberikan postes yang sama dan menghasilkan data Y_1 dan Y_2 . Peneliti berperan sebagai guru yang memberikan perlakuan pada kelas TPS dan kelas JIGSAW II.

3.5 TAHAP-TAHAP PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis data.

3.5.1 Tahap Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Peneliti meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
2. Peneliti mengadakan kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika SMPN 1 MANYAR, tentang waktu penelitian, materi yang akan diteliti, dan kelas yang akan dijadikan sebagai populasi dan sampel yang sebelumnya sudah ditentukan oleh peneliti.
3. Menentukan kelas yang dijadikan sampel penelitian dengan menguji homogenitas seluruh kelas yang dijadikan populasi.
4. Menyusun perangkat pembelajaran yang diperlukan, meliputi : silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), modul pembelajaran, dan soal-soal tes hasil belajar.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini akan dilaksanakan selama satu kali pertemuan. Dalam tahap ini akan diberikan perlakuan, yaitu :

1. Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan dalam penelitian ini adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas TPS, kelas JIGSAW II dan kelas uji coba. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak satu kali untuk masing-masing kelas, baik di kelas TPS (dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS) , di kelas JIGSAW II (dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe JIGSAW II).

2. Observasi

Pada tahap ini, pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung yang meliputi pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe Jigsaw II dan pengamatan aktivitas peserta didik yang dilakukan oleh rekan mahasiswa.

3. Pemberian Tes

Pemberian tes ini dilakukan pada akhir tahap pelaksanaan pembelajaran.

3.5.3 Tahap Analisis Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan perhitungan atau menganalisis tes hasil belajar peserta didik di kelas TPS dan kelas JIGSAW II materi bilangan bulat yang digunakan sebagai data dalam metode analisis data.

3.6 INSTRUMEN PENELITIAN

1. Instrumen yang digunakan adalah tes. Tes hasil belajar mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai peserta didik selama kurun waktu tertentu untuk mengetahui ketuntasan peserta didik dalam memahami dan menguasai materi. Tes ini digunakan oleh guru untuk memperoleh nilai hasil belajar peserta didik materi perkalian bilangan bulat. Dalam penelitian ini tes diberikan dalam bentuk soal uraian sebanyak 4 item soal materi perkalian bilangan bulat. Waktu dalam mengerjakan soal ini adalah 10 menit. Tes ini diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran pada materi sifat-sifat perkalian bilangan bulat. Instrumen penelitian ini dibuat oleh peneliti. Setelah itu isi instrumen (terlampir) didiskusikan dengan pembimbing maupun guru mata pelajaran matematika kemudian dilakukan uji coba pada salah satu kelas VII reguler di SMPN 1 Manyar. Hasil uji coba instrumen ini dianalisis menggunakan uji validitas dan reabilitas untuk mengetahui apakah soal-soal yang diberikan sudah valid atau belum.
2. Lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran
Lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe Jigsaw II pada materi sifat-sifat perkalian bilangan bulat sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

- Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS meliputi :
 - a. Menyampaikan tujuan pembelajaran
 - b. Memotivasi peserta didik berkaitan dengan materi yang dipelajari.
 - c. Menjelaskan konsep model pembelajaran kooperatif tipe TPS.
 - d. Menyampaikan pertanyaan atau masalah kepada peserta didik.
 - e. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar yang heterogen
 - f. Membagikan modul pembelajaran dan memberikan penjelasan kepada peserta didik untuk mempelajari modul
 - g. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpasangan dan berdiskusi.
 - h. Membimbing peserta didik dalam menyelesaikan soal latihan secara individu dalam kelompok
 - i. Memberikan kuis yang dikerjakan oleh setiap peserta didik secara individu
 - j. Mengevaluasi hasil belajar peserta didik tentang materi yang dipelajari dengan cara meminta beberapa pasangan untuk berbagi keseluruhan kelas apa yang mereka diskusikan.
- Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II meliputi :
 - a. Menyampaikan tujuan pembelajaran
 - b. Menjelaskan konsep model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II
 - c. Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok yang heterogen (kelompok asal).
 - d. Memecah kelompok heterogen menjadi kelompok expert (ahli) yang akan mempelajari materi yang kita berikan.
 - e. Memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam kelompok ahli untuk mendiskusikan satu pertanyaan yang diberikan.

- f. Mengintruksikan agar kelompok ahli kembali kepada kelompok asal
- g. Memberikan kesempatan pada kelompok ahli untuk menyampaikan hasil diskusinya kepada teman dari kelompok asal
- h. Membimbing peserta didik dalam menyelesaikan soal latihan secara individu dalam kelompok
- k. Memberikan kuis yang dikerjakan oleh setiap peserta didik secara individu

Pada lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran ini, pengamat memberikan tanda centang (√) untuk setiap kategori pada kolom yang tersedia di lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan terlaksananya atau tidak terlaksananya kategori pembelajaran tersebut selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru ini digunakan sebagai bahan bukti bahwa guru melaksanakan pembelajaran sesuai atau tidak sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran tipe TPS ataupun tipe Jigsaw II.

Lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran ini dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

3. Lembar pengamatan aktivitas peserta didik

Lembar pengamatan aktivitas peserta didik ini digunakan sebagai alat bantu mengamati aktivitas peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung.

Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS meliputi :

- a. Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru
- b. Mendengarkan pertanyaan yang disampaikan oleh guru
- c. Memikirkan pertanyaan guru
- d. Berkelompok
- e. Mempelajari modul pembelajaran yang diberikan guru

- f. Mendiskusikan materi yang dipelajari dengan teman satu kelompok
 - g. Meminta bantuan guru saat mengalami kesulitan dalam memahami materi dan mengerjakan latihan soal
 - h. Mengerjakan soal kuis secara individu tanpa ada bantuan dari teman yang lainnya
 - i. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok pada keseluruhan kelas
- Sedangkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II meliputi :
- a. Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru
 - b. Berkelompok asal
 - c. Berkelompok ahli
 - d. Mendiskusikan pertanyaan yang diberikan guru pada kelompok ahli
 - e. Kembali pada kelompok ahli
 - f. Menyampaikan hasil diskusi kelompok ahli pada kelompok asal
 - g. Mengerjakan latihan soal secara individu tanpa bantuan teman
 - h. Menjawab kuis
 - i. Menyimpulkan materi pelajaran

Pada lembar pengamatan aktivitas peserta didik ini, pengamat memberikan tanda centang (√) pada setiap kategori pada kolom yang tersedia di lembar pengamatan aktivitas peserta didik sesuai dengan terlaksananya atau tidak terlaksananya setiap kategori pembelajaran yang ditentukan. Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengetahui apakah peserta didik melakukan pembelajaran sesuai dengan karakteristik model pembelajaran baik tipe TPS maupun tipe jigsaw II

Lembar aktivitas peserta didik ini dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

3.7 VALIDITAS INSTRUMEN

Suatu tes dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila tes tersebut memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud atau tujuan dikenakannya tes tersebut. Pada penelitian ini, masing-masing soal tes berbentuk uraian yang disusun berdasarkan kurikulum mata pelajaran matematika yang berlaku di tingkat SMP. Tipe validitas yang digunakan adalah validitas isi.

Dalam penelitian ini, uji validitas yang dimaksud adalah membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan dengan menggunakan analisis rasional atau lewat *professional judgment* yaitu melibatkan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran yang bersangkutan. Adapun yang menjadi pedoman dalam validitas isi ini adalah kisi-kisi butir tes hasil belajar yang disusun peneliti pada materi bilangan bulat dan indikator soal yang disesuaikan dengan materi yang diperoleh peserta didik.

Analisis instrumen tiap butir soal menggunakan korelasi Product Moment dari Pearson dengan bantuan SPSS 20,0. Dan syarat yang harus dipenuhi agar sebuah butir dikatakan valid atau sah yaitu arah korelasi harus positif dan besar koefisien korelasi lebih besar atau sama dengan 0,3. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

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

keterangan :

r_{xy} = koefisien validitas

N = banyaknya objek

X = skor per item soal tes

Y = skor total per item soal tes

3.8 RELIABILITAS INSTRUMEN

Reabilitas berhubungan dengan kepercayaan terhadap alat tes. instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang

sama. Dalam penelitian ini pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara internal yaitu dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan SPSS 20,0 untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik Alpha Cronbach (α), suatu variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai alpha Cronbach $\geq 0,70$. Dan jika suatu butir pertanyaan memiliki nilai alpha Cronbach (α) pada kolom *Alpha if Item Deleted* lebih besar dari nilai alpha Cronbach keseluruhan, maka butir tersebut harus dihapus atau harus direvisi. Bila butir tersebut secara teoritis diperlukan untuk analisis.

Adapun rumus α Cronbach adalah sebagai berikut :

$$\alpha_{\text{cronbach}} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_p^2} \right]$$

Keterangan :

α_{cronbach} = koefisien reliabilitas tes

k = jumlah butir item yang dikeluarkan saat tes

1 = bilangan konstanta

s_i^2 = ragam (variance) skor dari tiap-tiap butir item ke- i

s_p^2 = ragam (variance) dari skor total

3.9 METODE ANALISIS DATA

3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan sebagai syarat untuk melakukan uji hipotesis. Data yang digunakan dalam uji ini adalah data tes hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan alat bantu berupa program SPSS 20,0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- Menentukan Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

- Taraf signifikan (α) = 0,05

- Kriteria pengujian:
 H_0 ditolak jika nilai P-value (sig) $< \alpha$
 H_0 diterima jika nilai P-value (sig) $\geq \alpha$
- Perhitungan dengan SPSS 20,0.
- Menarik kesimpulan

3.9.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji untuk menentukan apakah kelas tersebut homogen atau tidak atau kedua kelas mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji ini digunakan sebagai syarat dalam menentukan sampel penelitian. Data yang digunakan adalah nilai ulangan harian peserta didik.

Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan alat bantu berupa program SPSS 20,0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- Menentukan hipotesis penelitian
 $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2$ varians berasal dari populasi yang homogen
 $H_1 : \text{minimal ada dua varians yang berbeda atau varians berasal dari populasi yang tidak homogen}$
- Taraf signifikan (α) = 0,05
- Kriteria pengujian :
 H_0 ditolak jika nilai P-value (sig) $< \alpha$
 H_0 diterima jika nilai P-value (sig) $\geq \alpha$
- Perhitungan dengan SPSS 20,0
- Menarik kesimpulan

3.9.3 Uji Hipotesis

Dalam melakukan uji hipotesis didasarkan pada hasil pengujian normalitas. Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka dapat dilakukan uji hipotesis (uji t) namun apabila data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal maka digunakan uji H. Adapun uji hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Data berdistribusi normal

Uji hipotesis ini digunakan apabila ingin membandingkan dua variabel. Syarat melakukan uji hipotesis ini adalah data yang berasal dari tes hasil belajar peserta didik harus berdistribusi normal. Uji ini juga digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian yang diteliti oleh peneliti yaitu mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik antara model pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) dengan model pembelajaran JIGSAW II.

Maka dalam penelitian ini uji yang digunakan peneliti adalah uji-t, *independent sample t-test*, dimana uji ini membandingkan rata-rata dari dua sample penelitian. Pengujian ini menggunakan alat bantu berupa program SPSS 20,0.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- Menentukan hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe JIGSAW II.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ ada perbedaan hasil belajar peserta didik antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe JIGSAW II.

- Taraf signifikan (α) = 0,05

- Kriteria pengujian:

H_0 ditolak jika nilai P-value (sig) $< \alpha$

H_0 diterima jika nilai P-value (sig) $\geq \alpha$

- Perhitungan dengan SPSS 20,0
- Menarik kesimpulan

2. Data tidak berdistribusi normal

Jika data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Kruskal Wallis (uji H). Perhitungan uji Kruskal Wallis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 20,0. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- Menentukan hipotesis:
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe JIGSAW II.
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ ada perbedaan hasil belajar peserta didik antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe JIGSAW II.
- Taraf signifikan (α) = 0,05
- Kriteria pengujian: H_0 ditolak jika nilai P-value (sig) $< \alpha$
 H_0 diterima jika nilai P-value (sig) $\geq \alpha$
- Perhitungan dengan SPSS 20,0
- Menarik kesimpulan