

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian komparatif. Dalam penelitian ini, peneliti akan membandingkan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan tipe *Make a match* pada materi pemfaktoran suku aljabar di kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Giri.

3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 4 Giri. Dilaksanakan di semester genap tahun akademik 2014/2015 pada materi Persamaan Kuadrat.

3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Giri yang terdiri dari 2 kelas, yakni VIII A dan VIII B pada tahun ajaran 2014/2015.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila jumlah populasi besar, dan tidak memungkinkan peneliti untuk mempelajari semua yang ada di populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Untuk menentukan sampel penelitian ini, peneliti menggunakan semua kelas yang ada karena hanya terdapat dua kelas. Sebelum menentukan kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan *Make a match*, peneliti terlebih dahulu melakukan uji homogenitas terhadap dua kelas tersebut. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah data nilai Ulangan Akhir

Semester Gasal tahun akademik 2014/2015 mata pelajaran matematika.

Kemudian peneliti melakukan pengundian untuk menentukan kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe *Make a Match*. Dengan cara menyediakan dua kertas masing-masing bertuliskan “Pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*)” dan “Pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Kemudian kertas tersebut digulung. Sebelum mengambil gulungan tersebut peneliti memanggil perwakilan dari tiap kelas. Apabila yang terambil kertas gulungan yang bertuliskan kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) maka kelas tersebut akan menjadi kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan secara otomatis kelas yang lain menjadi kelas dengan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

3.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu sebagai berikut:

Y_1 = Hasil belajar peserta didik yang diukur dengan skor tes akhir pada kelas pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*).

Y_2 = Hasil belajar peserta didik yang diukur dengan skor tes akhir pada kelas pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

3.5 Rancangan Penelitian

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

Kelas	Perlakuan	Tes	Hasil
A	X_1	O_1	Y_1
B	X_2	O_2	Y_2

Keterangan :

A : Kelas dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*).

B : Kelas dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

- X_1 : Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*).
- X_2 : Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*.
- $O_1= O_2$: Soal tes kelas pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan *Make a Match*.
- Y_1 : Hasil belajar peserta didik yang diukur dengan skor tes akhir pada kelas pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*).
- Y_2 : Hasil belajar peserta didik yang diukur dengan skor tes akhir pada kelas pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang diinginkan, peneliti menggunakan beberapa metode, yakni:

1. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, peneliti meminta kepada pihak sekolah berupa nilai ulangan semester genap untuk mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Giri tahun pelajaran 2014-2015 dan data absensi peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Giri tahun pelajaran 2014-2015. Dokumentasi atau data tersebut digunakan untuk uji homogenitas.

2. Tes

Data yang digunakan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini adalah berupa data hasil belajar, sehingga metode yang digunakan adalah metode tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal uraian. Tes diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan pembelajaran selama dua kali pertemuan. Tes tersebut disusun oleh peneliti sendiri berdasarkan kurikulum, dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru bidang studi, serta diuji cobakan ke sekolah lain yang setara sehingga memenuhi validitas dan reliabilitas.

3.7 Prosedur Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, maka hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

3.7.1 Tahap persiapan

Langkah-langkah yang ditempuh pada tahap ini adalah:

1. Menyiapkan proposal penelitian, menentukan waktu dan tempat penelitian.
2. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian.
3. Meminta izin kepada pihak sekolah untuk mengadakan penelitian di SMP Muhammadiyah 4 Giri.
4. Peneliti meminta data hasil Ulangan Akhir Semester Gasal Tahun akademik 2014/2015 peserta didik kelas VIII, kemudian melakukan uji homogenitas dan menentukan kelas sampel.
5. Mengadakan kesepakatan dengan guru matematika di kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Giri tentang waktu penelitian.
6. Menyusun perangkat pembelajaran meliputi:
 - a. Silabus
 - b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKS)
7. Menyusun instrumen uji coba.

3.7.2 Tahap pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan dua kali pertemuan selama kegiatan pembelajaran untuk masing-masing kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*) dan tipe *make a match*.

3.7.2.1 Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan dalam penelitian ini adalah melaksanakan pembelajaran di kelas yang menjadi penelitian. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan yaitu pada pertemuan pertama dan kedua untuk masing-masing kelas. Pada kelas pertama diberikan

pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*). Pada kelas kedua diberikan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

3.7.2.2 Pemberian Tes

Tes ini akan dilakukan pada akhir tahap pelaksanaan penelitian, yaitu pada pertemuan ketiga untuk masing-masing kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*) dan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Pemberian tes ini berupa tes tulis.

3.7.2.3 Tahap Analisis Data

Pada tahap ini peneliti menganalisa data yang telah diperoleh dari tes hasil belajar peserta didik untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*) dan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

3.8 Perangkat Pembelajaran Dan Instrumen Penelitian

3.8.1 Perangkat Pembelajaran

1. Silabus

Peneliti merancang silabus sesuai dengan pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*) dan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Peneliti merancang RPP sesuai dengan pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*) dan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

3. Latihan Soal

Latihan Soal dimaksudkan untuk melatih peserta didik dalam memahami sebuah materi untuk pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*).

4. Kartu Pertanyaan dan jawaban

Peneliti merancang kartu-kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban untuk dicocokkan oleh peserta didik yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

3.8.2 Instrumen Penelitian

Untuk menjawab satu permasalahan dalam penelitian seorang peneliti memerlukan data, untuk itu dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan alat-alat pengumpul data yang disebut instrumen penelitian.

Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah lembar tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada kedua kelas. Soal tes yang diberikan kedua kelas tersebut adalah sama, artinya baik isi tes, bentuk tes dan jumlah soal adalah sama. Dalam penelitian ini isi tes mencakup pokok bahasan Persamaan Kuadrat, Sedangkan bentuk tes yang diberikan berupa soal uraian yang terdiri dari 5 soal. Soal tersebut telah disesuaikan dengan kisi-kisi soal tes hasil belajar. Waktu dalam mengerjakan soal ini selama 40 menit. Tes akhir ini diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran pada materi Persamaan Kuadrat.

Instrumen yang baik terlebih dahulu diuji cobakan ke kelas lain yang bukan sampel penelitian. Data nilai yang diperoleh dari hasil uji coba digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen tersebut.

3.8.2.1 Uji validitas

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Karena populasi yang digunakan hanya ada dua kelas, maka peneliti melakukan uji validitas di sekolah lain. Sekolah yang digunakan uji validitas dalam penelitian ini adalah SMP Islamic Qon GKB. Karena SMP Muhammadiyah Giri dan SMP Islamic Qon GKB sama-sama sekolah swasta. Keduanya mempunyai jumlah kelas dan peserta didik yang hampir sama. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah

validitas butir. Untuk mengukur valid atau tidaknya tiap butir soal, penulis menggunakan korelasi product moment pearson dengan bantuan SPSS 16.0. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan koefisien korelasi dari masing-masing item lebih besar dari 0,3 maka butir soal tersebut dikatakan valid. Adapun rumus product moment pearson dinyatakan 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 korelasi yang menyatakan validitas

N = banyaknya peserta didik

X = skor item

Y = skor total

XY = hasil perkalian skor item dan skor total

X^2 = hasil kuadrat dari skor item

Y^2 = hasil kuadrat dari skor total

$(\sum X)^2$ = hasil kuadrat dari total jumlah skor item

$(\sum Y)^2$ = hasil kuadrat dari total jumlah skor total

3.8.2.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu alat evaluasi atau tes disebut reliabel, jika tes tersebut dapat dipercaya, konsisten, dan dapat dipercaya tingkat ketelitiannya.

Untuk mengukur reliabilitas instrumen pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji statistik Alpha Cronbach ($\alpha \geq 0,70$) dengan bantuan SPSS 16.0. Apabila suatu butir pertanyaan memiliki nilai Alpha Cronbach pada kolom Alpha if item Deleted lebih kecil dari nilai Alpha Cronbach keseluruhan, maka tiap butir item soal tersebut reliabel.

Pengujian reliabilitas ini menggunakan rumus Alpha Cronbach, yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma t^2} \right], \text{ dengan } \sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{k}}{k}$$

Keterangan:

r_{11}	= reliabilitas instrumen
k	= banyaknya butir pertanyaan atau soal
$\sum \sigma_i^2$	= jumlah varian butir/item
σt^2	= varian total

3.9 Teknik Analisis Data

Pada tahap ini peneliti menganalisis data yang telah diperoleh dari tes. Peneliti menggunakan bantuan program SPSS agar perhitungan yang dilakukan lebih efektif, akurat, dan efisien. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS 16.0. Adapun langkah-langkah untuk menganalisa data tersebut adalah sebagai berikut:

3.9.1 Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang sama atau homogen. Salah satu uji homogenitas adalah dengan menguji apakah varian kedua kelas tersebut sama atau tidak. Berikut ini langkah- langkah uji homogenitas adalah sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ Varian berasal dari populasi yang homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ Varian tidak berasal dari populasi yang homogen

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

3. Melakukan perhitungan dengan alat bantu SPSS 16.0

4. Menentukan kriteria H_0 diterima atau ditolak

H_0 : diterima jika nilai P-value $\geq \alpha$

H_0 : ditolak jika nilai P-value $< \alpha$

5. Menarik kesimpulan

3.9.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan Rumusan Hipotesis:
 H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 H_1 : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal
2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
3. Melakukan perhitungan dengan alat bantu SPSS 16.0
4. Menentukan kriteria hipotesis H_0 diterima atau ditolak
 H_0 diterima jika nilai P-value $\geq \alpha$
 H_0 ditolak jika nilai P-value $< \alpha$
5. Menarik kesimpulan.

3.9.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan dengan uji t dua sampel independent jika data yang di uji berdistribusi normal atau dengan uji Kruskal Wallis (uji H) jika data yang di uji berdistribusi tidak normal. Adapun masing-masing uji langkah-langkah sebagai berikut:

3.9.3.1 uji t dua sampel independent

1. Menentukan hipotesis
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Par Share*) dengan *Make a match*.
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Par Share*) dengan *Make a match*.
2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
3. Melakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS 16.0
4. Menentukan hipotesis
 H_0 diterima jika nilai P-value $\geq \alpha$
 H_0 : ditolak jika nilai P-value $< \alpha$
5. Menarik kesimpulan.

3.9.3.2 Uji Kruskal Wallis (Uji H)

Uji Kruskal Wallis (Uji H) digunakan pada sampel independen yang berasal dari populasi yang berbeda. Uji Kruskal Wallis (Uji H) digunakan untuk membandingkan dua atau lebih populasi sampel data yang independent.

1. Menentukan hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif TPS (*Think Par Share*) dengan *Make a match*.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Par Share*) dengan *Make a match*.

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

3. Melakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS 16.0

4. Menentukan hipotesis H_0 diterima atau ditolak

H_0 diterima jika nilai P-value $\geq \alpha$

H_0 ditolak jika nilai P-value $< \alpha$

5. Menarik kesimpulan.