

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis yang akan diuji kebenarannya maka penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Tujuan metode penelitian eksperimen semu sama dengan eksperimen murni yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. karena penelitian dilakukan dengan untuk menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat.

Dalam penelitian ini ingin dilihat hasil pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol/pembanding untuk mengetahui eektivitas model pembelajaran terhadap prestasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas pembanding/kontrol yang mendapat perakuan berbeda. Perbedaan perlakuan tersebut berupa model pengajaran matematika di kelas. Hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelompok pembanding/kontrol yang akan membuktikan hipotesis penelitian.

3.2 Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian menggunakan desain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Skema Metode Quasi Eksperimental

Kelompok	Perlakuan	Observasi(Postest)
E	$\frac{I_{kuan}}{X^E}$	$\frac{O_i(Poste)}{O^E}$
P	$\frac{I_{kuan}}{X^P}$	$\frac{O_i(Poste)}{O^P}$

Sumber : Arikunto (1997)

Keterangan

E : Kelompok eksperimen

P : Kelompok pembanding/control

X : Perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok pembanding/
kontrol

O : Prestasi belajar Matematika kelompok eksperimen dan, Prestasi belajar Matematika kelompok pembanding / kontrol.

3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian

1.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Tarbiyatul Aulad Wedani Cerme tahun pelajaran 2014-2015 sebanyak 61 peserta didik, yang terdiri atas dua kelas, yaitu :1) Kelas VIII A yang terdiri dari 30 peserta didik ; 2) Kelas VIII B yang terdiri dari 30 peserta didik.

1.3.2 Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian ini sama dengan populasi penelitian yaitu kelas VIII A dan Kelas VIII B. Sebelum menentukan kelas pembanding/kontrol dan kelas eksperimen, diuji dulu homogenitas dari kelas VIII A dan VIII B. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah nilai ujian akhir semester mata pelajaran matematika pada semester genap kelas VII tahun pelajaran 2013-2014. Nilai peserta didik pada saat kelas VII dicocokkan dengan daftar absensi peserta didik di kelas VIII tahun pelajaran 2014-2015, kemudian nilai semester genap tersebut diuji homogenitasnya.

Setelah uji homogenitas tersebut dilakukan akan ditentukan kelas pembanding/kontrol dan kelas eksperimen secara simple random sampling (pengambilan acak secara sederhana) sebagai teknik pengambilan sampelnya yaitu dengan cara undian. Pengundian dilakukan dengan cara menggunakan kertas undian. Pada kertas tersebut ditulis nama kelas VIII A dan kelas VIII B, kemudian kertas digulung. Sebelum mengambil gulungan peneliti menetapkan gulungan yang terambil pertama adalah kelas sebagai kelas eksperimen.

3.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Tarbiyatul Aulad desa Wedani kecamatan Cerme Kabupaten Gresik. Penelitian dilakukan pada semester ganjil sedangkan waktu pembelajaran dilaksanakan pada bulan Nopember 2014.

3.5 Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah :

X_1 : Hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model *two stay two stray*.

X_2 : Hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pengajaran konvensional.

3.6 Langkah – Langkah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama proses belajar mengajar kelas VIII (Delapan) semester I tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini dilakukan 3 kali pertemuan pada masing-masing kelas dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Rincian kegiatan pada pertemuan ke-1
 - Pada kelas eksperimen peneliti sekaligus guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode TSTS, sedangkan pada kelas pembandingan/kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.
 - Pokok bahasan pada pertemuan ke-1 adalah menyelesaikan persamaan linier dua variabel dengan cara grafik sesuai dengan RPP
 - Dilakukan postes setelah kegiatan pembelajaran selesai.
- 2) Rincian kegiatan pada pertemuan ke-2
 - Pada kelas eksperimen peneliti sekaligus guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode TSTS, sedangkan pada kelas pembandingan/kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.
 - Pokok bahasan pada pertemuan ke-2 adalah menyelesaikan persamaan linier dua variabel dengan cara substitusi sesuai dengan RPP.
 - Dilakukan postes setelah kegiatan pembelajaran selesai.
- 3) Rincian kegiatan pada pertemuan ke-3
 - Pada kelas eksperimen peneliti sekaligus guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode TSTS, sedangkan pada kelas pembandingan/kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

- Pokok bahasan pada pertemuan ke-3 adalah menyelesaikan persamaan linier dua variabel dengan cara eliminasi sesuai dengan RPP.
- Dilakukan postes setelah kegiatan pembelajaran selesai.

Rata-rata hasil tes pada ketiga pertemuan akan digunakan untuk bahan analisis data

3.7 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang diinginkan maka menggunakan metode:

3.7.1 Metode Tes

Tes adalah pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara dan aturan – aturan yang sudah ditentukan.

Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur prestasi atau hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs Tarbiyatul Aulad pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Tes disusun oleh peneliti. Tes dalam penelitian ini adalah evaluasi akhir. Hasil tes tersebut dalam penelitian ini disebut sebagai hasil atau prestasi belajar peserta didik.

Hasil belajar peserta didik tersebut digunakan untuk melihat efektifitas pembelajaran matematika dengan *two stay two stray*. Adapun bentuk tes yang digunakan adalah tes subyektif/esai, yaitu bentuk tes yang terdiri dari suatu pertanyaan yang memerlukan jawaban bersifat pembahasan atau uraian. Tes diberikan setiap pertemuan sesuai proses belajar mengajar pada masing-masing kelas.

3.7.2 Metode dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang – barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda–benda tertulis seperti buku–buku, majalah, dan sebagainya.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data nama peserta didik dan guru, nilai raport semester genap kelas VII tahun pelajaran 2013/2014 yang dicocokkan namanya dengan daftar peserta didik kelas VIII tahun pelajaran 2014 – 2015 untuk digunakan sebagai bahan uji homogenitas.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan soal tes hasil belajar. Tes yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama, artinya baik isi tes, bentuk tes dan jumlah tes adalah sama. Adapun dalam penelitian ini isi tes mencangkup pokok bahasan menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan cara grafik, substitusi, dan eliminasi. Sedangkan bentuk tes yang diberikan berupa soal uraian yang berisi dua soal yang telah disesuaikan dengan kisi – kisi soal tes hasil belajar dan terlebih dahulu dikonsultasikan pada guru mata pelajaran. Tes diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran pada pokok bahasan menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel pada masing–masing pertemuan. Selama dilaksanakan tes akhir peneliti mengamati peserta didik dengan berkeliling, hal ini dilakukan untuk menghindari kecurangan.

3.9 Analisis Data

3.9.1 Uji Homogenitas

Uji homogenitas terhadap dua kelas dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa kedua kelas yaitu kelas pembanding/kontrol dan kelompok eksperimen yang digunakan berasal dari varians yang homogen. Untuk uji homogenitas ini peneliti menggunakan daftar nilai ujian akhir semester matematika pada semester genap

kelas VII tahun pelajaran 2014 dengan bantuan SPSS. Adapun langkah – langkah yang digunakan adalah :

- menentukan hipotesis
 - H_0 : varians berasal dari populasi yang homogen
 - H_1 : varians tidak berasal dari populasi yang homogen
- menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
- melakukan perhitungan dengan SPSS
- menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak
 - H_0 diterima jika $sig \geq \alpha$
 - H_0 ditolak jika $sig < \alpha$
- menarik kesimpulan

3.9.2 Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini sebagai prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Yaitu digunakan untuk mengetahui data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan untuk uji normalitas adalah rata-rata hasil tes belajar pada setiap pertemuan. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan *liliefors (kolmogorov-smirnov)*. adapun langkah – langkah yang digunakan adalah:

- menentukan hipotesis
 - H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 - H_1 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal
- menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
- melakukan perhitungan dengan SPSS
- menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak
 - H_0 diterima jika $sig \geq \alpha$
 - H_0 ditolak jika $sig < \alpha$
- menarik kesimpulan

3.9.3 uji hipotesis

Data yang digunakan untuk uji hipotesis adalah rata-rata nilai hasil tes pada setiap pertemuan. Adapun uji hipotesis menggunakan :

a) Uji $-z$

Uji hipotesis ini menggunakan uji dua sampel independen berukuran besar dengan ($n_1 \geq 30$ dan $n_2 \geq 30$), jika data berdistribusi normal.

Adapun langkah – langkah dalam masing – masing uji sebagai berikut:

- menentukan Hipotesis

$H_0 : x_1 \leq x_2$ Artinya hasil belajar kelompok eksperimen lebih kecil atau sama dengan kelompok kontrol.

$H_1 : x_1 > x_2$ Artinya hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol.

- menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
- menghitung nilai kritis $z_{0,05}$
- menarik kriteria

H_0 diterima jika $z_{hit} \leq z_{tab}$

H_0 ditolak jika $z_{hit} > z_{tab}$

- menghitung harga uji statistik

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

- menarik kesimpulan

b) Uji Kruskal – Wallis

Uji hipotesis ini menggunakan Uji Kruskal – Wallis pada statistic non-parametrik (k-sampel independent), jika data berdistribusi tidak normal.

Adapun langkah – langkah dalam masing – masing uji sebagai berikut:

- menentukan Hipotesis

$H_0 : x_1 \leq x_2$ Artinya hasil belajar kelompok eksperimen lebih kecil atau sama dengan kelompok kontrol.

$H_1 : x_1 > x_2$ Artinya hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol.

- menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
- menghitung nilai kritis
- menarik kriteria

H_0 diterima jika $t_{hit} \leq t_{tab}$

H_0 ditolak jika $t_{hit} > t_{tab}$

- menghitung harga uji t dengan SPSS
- menarik kesimpulan