

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Quasi Eksperimen Design*. Metode ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi Eksperimen Design* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian (Sugiyono, 2013:114). Pada jenis metode *quasi* eksperimen ini terjadi secara acak dengan cara membentuk dua kelompok. Kelompok yang diadakan tindakan terhadap variabel disebut kelompok eksperimen (*Experimental Group*), sedangkan kelompok lain yang tidak dikenai tindakan atau *treatment* disebut kelompok kontrol (*Control Group*) (Nazir, 2009:64).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelompok, kelompok eksperimen memperoleh perlakuan khusus yaitu dengan menerapkan metode *blended learning*, sedangkan kelompok kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Kemudian kedua kelompok diberi pre-test untuk mengetahui keadaan awal, apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan post-test untuk mengetahui hasil akhir belajar peserta didik.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA semester 2 MA Darussalam Kabupaten Jombang yang sedang mempelajari mata pelajaran Matematika, yaitu Trigonometri.

2. Sampel

Sampel yang digunakan untuk mewakili populasi adalah dua kelas yang terdiri dari satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Teknik sampel yang dipilih yaitu dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada informasi mengenai keadaan populasi sebelumnya dimana peneliti berasumsi bahwa ahli yang mengetahui keadaan sampel dan populasi dapat menggunakan pengetahuan mereka untuk mengetahui apakah sampel yang diambil itu representatif atau tidak.

Dalam pelaksanaannya peneliti meminta bantuan guru bidang studi matematika untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik siswa di sekolah tersebut untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

C. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Tes

Metode tes merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan sejumlah item pertanyaan mengenai materi yang telah diberikan kepada subjek penelitian. Pada penelitian ini metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan matematis siswa

padapembelajaran matematika mengenai materi trigonometri. soal yang akan diberikan sejumlah 4 butir soal *essaypretest* dan 4 butir soal *essay posttest*, yang berasal dari 8 soal uji coba yang telah diuji cobakan dan diujivaliditas dan teknikpenskorannya sesuai dengan bobot soal.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006:160). Instrumen dalam penelitian ini meliputi:

1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah Tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian. Soal tes dibuat sebagai soal pretest dan posttest yang dikembangkan oleh peneliti sendiri dengan pertimbangan dari guru mata pelajaran. Soal pretest dan soal posttest dibuat untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Pretest digunakan sebelum proses pembelajaran berlangsung, sedangkan soal posttest digunakan setelah proses pembelajaran selesai. Soal pretest dan posttest diberikan kepada kedua kelas sampel yang terdiri dari satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

2. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP yang digunakan terdiri dari dua macam, yaitu RPP yang menggunakan model pembelajaran matematika

dengan *blended learning* dan RPP yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan *model blended learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif statistik digunakan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh dari hasil Pretest dan posttest kedua variabel, yaitu mean atau (nilai rata-rata), median (nilai tengah), modus, range (rentang) dan standard deviation (simpangan baku). Dalam pengujiannya menggunakan aplikasi SPSS 16.0.

2. Analisis Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian populasi data, apabila data populasi normal maka dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui keefektifan penggunaan *model blended learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan yang menggunakan *model pembelajaran konvensional*. Hipotesis yang diuji adalah hipotesis nol, diberi notasi H_0 , yakni pernyataan yang menunjukkan kesamaan atau tidak berbeda $H_0 : p = q$. Sebagai lawan dari hipotesis nol adalah hipotesis alternatif dan diberi notasi H_1 yang menunjukkan perbedaan atau tidak sama $H_1 : p \neq q$, $H_1 : p > q$ atau $H_1 : p < q$. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t atau t-test menggunakan aplikasi SPSS 16.0.

a. Uji T-Score

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Penggunaan teknik analisis ini dimaksudkan untuk menguji perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara kelompok eksperimen yang menggunakan model *blended learning*. Dengan demikian, dapat diketahui perbedaan keefektifan antara kedua kelompok tersebut. Rumus uji-t yang digunakan adalah SPSS versi 16.0 dengan cara sebagai berikut :

- 1) Jalankan program SPSS, lalu klik New di menu File
- 2) Mendefinisikan Variabel di “Variabel View”
- 3) Input data di “Data View”
- 4) Selanjutnya, klik Analyze – Compare Means – Independent Samples T-Test.
- 5) Klik Ok

b. Uji Persyaratan Analisis Data

1) Uji Normalitas Sebaran

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini berasal dari populasi yang normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas sebaran menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov. Dalam perhitungan dengan rumus tersebut, apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 (α : 5%) maka data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Teknik uji normalitas ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 16.0.

2) Uji Homogenitas Varians

Selain uji normalitas terdapat uji homogenitas yang digunakan untuk melihat mengetahui apakah sampel yang diambil diambil mempunyai variansi yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan secara signifikan satu dengan yang lainnya. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 16.0. Dalam perhitungan dengan rumus tersebut, apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 (α : 5%) maka data dalam penelitian ini homogen atau memiliki variansi yang sama.