

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dimana kedua kelompok dipilih secara random, yang bertujuan mengungkapkan perbandingan antara penerapan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) terhadap hasil belajar matematika Kelas X TKJ SMK Handayani Makassar.

B. VARIABEL DAN DESAIN PENELITIAN

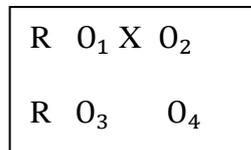
1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang diselidiki ada dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) sebagai variabel bebas sedangkan hasil belajar matematika siswa sebagai variabel terikat.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. “Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2-O_1) - (O_4-O_3)$ ” (Sugiyono, 2016:113).

Bentuk perlakuan menurut Sugiyono (2016:112) sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bentuk Perlakuan *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Keterangan :

R = Random Kelas

X = Perlakuan

O_1 = Nilai kelompok eksperimen sebelum diajar dengan pendekatan AIR (nilai *pretest* kelompok eksperimen).

O_2 = Nilai kelompok eksperimen setelah diajar dengan pendekatan AIR (nilai *posttest* kelompok eksperimen).

O_3 = Nilai kelompok kontrol sebelum diajar dengan pendekatan SAVI (nilai *pretest* kelompok kontrol).

O_4 = Nilai kelompok kontrol setelah diajar dengan pendekatan pembelajaran SAVI (nilai *posttest* kelompok kontrol).

C. SATUAN EKSPERIMEN DAN PERLAKUAN

Pada penelitian ini dipilih secara *random* satuan eksperimen sebanyak dua kelas dari enam kelas X SMK Handayani Makassar. Karena nilai rata-rata hasil belajar matematika untuk semua kelas relatif sama, maka antara kelas yang satu dengan kelas yang lain dianggap homogen terutama dari segi hasil belajarnya. Oleh karena itu, pemilihan satuan eksperimen dapat dilakukan secara *random* yaitu dengan memilih satu kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) sebagai kelas kelompok eksperimen dan satu kelas lain menggunakan pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) sebagai kelompok kontrol. Sehingga terpilih Kelas X TKJ.1 sebagai kelompok eksperimen untuk diterapkan

pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR), dan kelas X TKJ.2 sebagai kelompok kontrol untuk diterapkan pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI).

D. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

Definisi operasional variabel bertujuan untuk memberikan gambaran tentang variabel yang diselidiki dalam penelitian ini. Batasan operasional dari variabel tersebut ialah hasil belajar siswa adalah skor yang diperoleh siswa dengan memberikan tes belajar setelah perlakuan berupa penggunaan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) pada setiap proses belajar mengajar yang dilaksanakan.

E. PROSEDUR PENELITIAN

1. Tahap Perencanaan

- a. Melakukan observasi di SMK Handayani Makassar untuk melihat masalah-masalah yang dialami oleh para guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.
- b. Memberi tes dengan gaya belajar siswa untuk mengetahui gaya belajarnya.
- c. Menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- d. Membuat RPP dengan menyusun *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) untuk kelompok eksperimen dan RPP dengan menyusun *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) untuk kelompok kontrol.
- e. Membuat instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Kelompok Eksperimen

- 1) Pemberian test awal (*pretest*).
- 2) Penjelasan kepada siswa tentang pengertian model *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) sekaligus menerapkan dalam pembelajaran.
- 3) Menerapkan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dalam proses pembelajaran
- 4) Pemberian test akhir (*posttest*)

b. Kelompok Kontrol

- 1) Pemberian test awal (*pretest*).
- 2) Penjelasan kepada murid tentang pengertian model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) sekaligus menerapkan dalam pembelajaran
- 3) Menerapkan pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dalam proses pembelajaran
- 4) Pemberian test akhir (*posttest*).

3. Tahap Observasi

Pada tahap observasi ini penulis menilai segala aktivitas siswa baik siswa yang berada di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Observer mengamati segala kegiatan pembelajaran dan kegiatan siswa untuk membandingkan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung antara siswa yang diajar

dengan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI).

F. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam penelitian. Data adalah unsur penting yang menentukan hasil suatu penelitian. Namun, mutu data ditentukan juga oleh mutu instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data tersebut (Tiro, 2009:87). Sedangkan Sugiyono (2016:305) menyatakan bahwa "... terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian, dan kualitas pengumpulan data". Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan pengumpulan menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Dengan demikian, instrumen harus relevan dengan masalah dan aspek yang akan diteliti agar memperoleh data yang akurat.

1. Lembar Observasi

Dalam hal ini observer mengamati secara langsung seluruh rangkaian kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dan sesuai dengan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran tersebut. Lembar observasi ini disusun dan dibuat oleh peneliti dengan bantuan dosen pembimbing. Instrumen ini ada dua macam yaitu lembar observasi untuk pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan lembar observasi untuk pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI). Dengan

jumlah total item yang akan diamati yaitu 8 item pernyataan untuk kelompok eksperimen dan 8 item pernyataan untuk kelompok kontrol.

2. Tes Hasil Belajar

Tes berbentuk 5 soal *essay* untuk *pretest* dan 5 soal *essay* untuk *posttest*. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dan *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)* terhadap penguasaan materi yang telah diajarkan.

G. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data hasil tes belajar dengan menggunakan tes hasil belajar.
2. Pengumpulan data dengan cara melakukan observasi terhadap kegiatan baik langsung atau tidak langsung digunakan untuk memperoleh data aktifitas siswa atau keterlibatan siswa didalam dua pendekatan pembelajaran.

H. TEKNIK ANALISIS DATA

Pengolahan data hasil penelitian untuk hasil tes belajar digunakan dua teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik deskriptif

- a. Tes Hasil Belajar

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan hasil belajar matematika yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti materi pelajaran dengan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI). Dalam hal ini analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar matematika yang diperoleh dari masing-masing kelompok eksperimen penelitian. Untuk keperluan analisis digunakan mean, median, modus, standar deviasi, variansi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai hasil belajar siswa maka dilakukan pengelompokan. Hasil belajar siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori, yaitu: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Pedoman pengkategorian hasil belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dengan menggunakan statistik deskriptif.

b. Hasil Observasi

Untuk keperluan analisis data hasil observasi cukup sederhana, hanya dilakukan perhitungan jumlah siswa untuk setiap kategori yang ditetapkan. Setelah itu dilakukan perhitungan rata-rata dan persentase siswa pada setiap kategori dan berikut teknik pengolahan datanya dikembangkan dengan mengadopsi rumus perhitungan rata-rata dan persentase pada analisis statistik deskriptif.

1) Rata-rata Siswa pada Kategori ke i

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k F_i}{\Sigma P}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata siswa pada kategori ke i

F_i = Frekuensi siswa pada kategori ke i

P = Pertemuan

2) Persentase Rata-Rata Siswa pada Kategori ke i

$$P = \frac{\bar{x}_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Rata-Rata Siswa pada Kategori ke i

x_i = Rata-rata kategori siswa pada kategori ke i

N = Banyaknya sampel responden.

2. Statistik Inferensial

Pada bagian statistik inferensial dilakukan beberapa pengujian untuk keperluan pengujian hipotesis, pertama dilakukan pengujian dasar yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians setelah itu dilakukan *uji t-test* sampel independen keperluan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat data tentang hasil belajar matematika siswa pada masing-masing kelompok perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian normalitas data digunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki variansi kedua sampel sama atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Levene's test* untuk mengetahui apakah variansi data homogen. Pada uji ini digunakan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian hipotesis jika $P\text{-value} \geq \alpha$, maka secara statistik kedua varian sama, dengan demikian dapat dikatakan data bersifat homogen.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis data tes hasil belajar siswa akan diuji dengan menggunakan uji *Independent Samples t-test* dengan kriteria pengujian adalah:

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian adalah :

- 1) Jika nilai $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada perbedaan signifikan dalam penerapan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, repetition* (AIR) dengan pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X TKJ SMK Handayani Makassar.
- 2) Jika nilai $P\text{-value} \geq \alpha$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak ada perbedaan signifikan dalam penerapan pendekatan pembelajaran *Auditory, Intellectually, repetition* (AIR) dengan pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X TKJ SMK Handayani Makassar.

Derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$.