

BAB III

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok pertama yang diberi perlakuan dengan Model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelompok lain yang tidak diberi perlakuan disebut sebagai kelompok kontrol.

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 April — 19 Mei 2016, semester genap Tahun ajaran 2015/2016 di SMA Negeri 4 Pekanbaru.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru tahun ajaran 2015/2016.

2. Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap aktivitas belajar kimia siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru yang berjumlah 321 siswa yang terdiri dari 9 kelas yaitu X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆, X₇,X₈, X₉.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling. Purposive sampling* dikenal juga dengan sampling pertimbangan ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel dengan tujuan tertentu. Hanya mereka yang ahli yang patut memberikan pertimbangan untuk pengambilan sampel yang diperlukan⁴⁴.

Dalam penelitian ini sampel diambil berdasarkan pertimbangan dari Ibu Sirmayeni, S.Pd, sebagai guru mata pelajaran kimia kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2015/2016. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X₄ yang berjumlah 38 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X₃ yang berjumlah 37 siswa sebagai kelas kontrol. Adapun sampel di ambil berdasarkan pertimbangan dimana kedua kelas tersebut memiliki masalah yang sama, yaitu rendahnya aktivitas belajar siswa di dalam proses pembelajaran. Penggunaan *Purposive sampling* dapat menghasilkan kriteria sampel yang benar-benar sesuai dengan penelitian yang di lakukan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

⁴⁴Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*. (Bandung : Alfabeta), hlm. 63.



1. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. Dokumentasi dilaksanakan dengan menyertakan dokumen yang berkaitan seperti RPP, LKS, dan lain sebagainya atau dengan mendokumentasikan dalam bentuk gambar atau foto pelaksanaan penelitian. Metode ini juga digunakan untuk mendapatkan daftar nama siswa kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru.

2. Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung melalui lembar observasi dengan indikator-indikator yang telah ditentukan, dimana setiap indikator meliputi empat kriteria penilaian. Teknik observasi yang digunakan adalah observasi langsung yang dilakukan pada setiap kali pertemuan dengan bantuan observer yang memberikan skor untuk indikator aktivitas yang diukur pada setiap pertemuan.

E. Teknik Analisis Data

1. Validitas Lembar Observasi

Lembar observasi aktivitas belajar yang valid adalah lembar observasi yang didalamnya terdapat indikator aktivitas belajar yang ingin diukur. Untuk memperoleh lembar observasi dengan indikator aktivitas yang baik sebagai alat pengumpul data pada penelitian ini, maka diadakan uji validitas terhadap indikator aktivitas siswa. Sebelum menguji validitas, maka peneliti melakukan konsultasi terlebih dahulu kepada ahlinya agar indikator aktivitas belajar yang terdapat di dalam lembar observasi dapat mengukur cakupan substansi aktivitas belajar yang ingin diukur. Validitas mencakup hal-hal yang berkaitan dengan apakah item-item itu menggambarkan pengukuran dalam cakupan yang diukur agar didapat hasil penelitian yang baik dan akurat. Dalam hal ini dosen yang membantu peneliti dalam validitas indikator lembar observasi adalah Ibu Elvi Yenti, S. Pd., M. Si.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (TTW) terhadap Aktivitas Belajar kimia Siswa atau tidak, dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan teknik analisis inferensial (nonparametris).



a. Teknik Analisis Deskriptif

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan langkahlangkah sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan lembar observasi yang telah diisi oleh observer.
- 2) Menghitung jumlah skor aktivitas belajar siswa.
- 3) Menghitung persentase aktivitas belajar siswa.

Setelah lembar observasi diberi skor dan dijumlahkan, kemudian nilai aktivitas yang diperoleh tersebut bentuk nilai persentase aktivitas belajar siswa: 45

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

= nilai persen NP

= skor mentah yang diperoleh siswa R

SM= skor maksimal tes

Kemudian nilai persentase yang didapatkan dibandingkan dengan kategori: 46

Tabel III.1. Kategori Penilaian Aktivitas Belajar Siswa

Persentase	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
76 – 85	Baik
66 - 75	Cukup Baik
46 - 65	Kurang Baik
0 - 45	Sangat Kurang

⁴⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm.76.

⁴⁶Asep Jihad & Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2011), hlm. 131.

4) Menghitung rata-rata total skor aktivitas belajar siswa selama empat kali pertemuan. Kemudian hasil dari tersebut perhitungan akan peneliti gunakan untuk perhitungan selanjutnya.

b. Teknik Analisis Inferensial

1) Uji Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)

Selanjutnya dilakukan teknik analisis inferensial, sebelum itu dilakukan uji prasyarat analisis normalitas Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) karena data berbentuk ordinal, dengan langkah-langkah:⁴⁷

- Menghitung nilai rata-rata dan simpangan bakunya;
- b) Susunlah data dari yang terkecil sampai data terbesar pada tabel;
- Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus

$$z = \frac{x - \overline{x}}{s}$$

- Menentukan luas z dengan menggunakan tabel z; d)
- Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama e) dengan data tersebut;
- Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi; f)
- Menghitung luas maksimum (L_{maks}); g)
- Menentukan luas tabel Lilliefors (L_{tabel}); $L_{tabel} = L_{\alpha}(n-1)$ h)

⁴⁷Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta,2014), hlm.



i) Kriteria kenormalan: jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data terdistribusi normal.

2) Uji Mann Whitney

Kemudian dilakukan uji Mann Whitney (*U-test*), *U-test* ini digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal. *U-test* juga dilakukan karena asumsi *t-test* tidak terpenuhi (data harus normal). Menghitung nilai U dengan rumus⁴⁸:

$$U_1 = n_1.n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \qquad \text{dan} \qquad \qquad U_2 = n_1.n_2 \ + \\ \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Bila $n_1+\ n_2$ lebih dari 20, maka digunakan dengan pendekatan kurve normal rumus z. Dengan terlebih dahulu menentukan rata-rata U, dan menentukan simpangan baku⁴⁹:

a) Menentukan rata-rata U dengan rumus:

$$\mu_{\rm U} = \frac{1}{2} \, (n_1.n_2)$$

b) Menentukan simpangan baku (data yang terdapat pengulangan) dengan rumus:

$$\delta_{\rm U} = \sqrt{\left(\frac{{\rm n}_1.{\rm n}_2}{{
m N}\;({
m N}-1)}\right)\left(\frac{{
m N}^3-{
m N}}{12} - \sum{
m T}\right)}$$

Dengan:

$$\sum T = \sum \frac{t^3-t}{12}$$
, dimana t adalah yang berangka sama

⁴⁹Rostina Sundayana, *Op, Cit.*, hlm. 152-153.

⁴⁸Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 153.



c) Menentukan transformasi z dengan rumus: $z_{hitung} = \frac{\text{U} - \mu_U}{\delta_U}$ Nilai z_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan Z_{tabel} =

 $Z_{0,5(1-0,05)}$ signifikan 5%, dengan kriteria terima H_{O} jika: $-z_{tabel} \le$ $z_{hitung}\!\leq\!z_{tabel}$