

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.

B. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian: SMAS Katolik St. Markus Pateng
2. Waktu penelitian: Oktober

C. Populasi dan sampel

1. Masyarakat

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Katolik St. Paten Markus.

2. Ilustrasi

Seluruh siswa IPA kelas XI di SMA Katolik St. menjadi sampel penelitian. Markus Pateng dengan maksimal delapan belas orang

3. Metode pengambilan sampel

Sampling jenuh merupakan metode sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Dengan menggunakan sampling jenuh, setiap anggota populasi dimasukkan ke dalam sampel (Among, 2022).

D. Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *pre-test* dan *one-group pre-test post-test*. Desain ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1

Metode *One Group Pretest dan Posttest*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

(sumber: Sugiyono, 2013)

Keterangan:

O₁: *Pretest* (Test awal sebelum implementasi Pendekatan Saintifik pada materi kesetimbangan kimia)

X: Perlakuan (Pembelajaran yang implementasi Pendekatan Saintifik pada materi kesetimbangan kimia)

O₂: *Posttest* (Test akhir sebelum implementasi pendekatan saintifik pada materi kesetimbangan kimia)

E. Definisi operasional karakteristik yang diteliti

1. Kompetensi guru

Skor rata-rata setiap faktor pengamatan yang diberikan pengamat satu dan skor yang diberikan pengamat dua dibagi dua mewakili kemampuan guru dalam memantau pembelajaran siswa. Lembar Observasi Keterampilan Guru yang menerapkan Pendekatan Saintifik merupakan alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan guru dalam pengelolaan pembelajaran. Jika nilai guru berada di antara 3,50 dan 4,00, maka dianggap baik.

2. Tujuan pembelajaran bagi siswa

Angka akhir yang dicapai dengan mengalikan nilai aspek pengetahuan (KI3) dengan dua kali aspek keterampilan (KI4) dan hasilnya dibagi lima adalah hasil belajar. Aspek Pengetahuan THB (KI3), Lembar Penilaian Presentasi, Portofolio, Psikomotorik, Kuis, dan Tugas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur hasil belajar. Apabila seseorang mencapai hasil akhir \geq KKM atau 75, maka hasil belajar yang tercermin dalam nilai dianggap tuntas.

3. Hasil belajar yang lebih baik bagi siswa

Persamaan N-gain yaitu skor posttest dikurangi skor pretest kemudian dibagi dengan skor maksimum dikurangi skor pretest digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Lembar Tes Hasil Belajar unsur pengetahuan merupakan alat yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan hasil belajar siswa. Jika N-gain kurang dari 0,68 maka hasil belajar dianggap lebih efisien.

F. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi: Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan mengajar, presentasi, portofolio, dan keterampilan psikomotorik.
2. Periksa
digunakan dengan penilaian hasil belajar, kuis, dan penugasan untuk mengumpulkan data hasil belajar dari perspektif KI3.

G. Perangkat dan instrument yang digunakan dalam penelitian

Beberapa sumber dan instrumen pembelajaran digunakan dalam prosedur penelitian ini, antara lain:

1. Bahan Pelajaran

- a. Kurikulum
- b. Sumber daya pendidikan untuk siswa
- c. RPP, atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- d. LKPD tersebut Dalam proses penelitian ini digunakan beberapa perangkat pembelajaran dan instrumen yaitu:

2. Instrumen

- a. Lembar Observasi Keterampilan Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran yang Mengimplementasikan Pendekatan Saintifik.
- b. Lembar kuis dan tugas
- c. Lembar Tes Hasil Belajar Kesetimbangan Kimia (*prettes* dan *posttes*)
- d. Lembar Penilaian psikomotorik
- e. Lembar Penilaian Presentasi
- f. Lembar Penilaian portofolio

H. Menganalisis data

1) Evaluasi Kemampuan Guru Mengawasi Pembelajaran (Implementasi RPP)

Dua orang pengamat ikut serta dalam analisis observasi yang dilakukan selama kegiatan: guru SMA Katolik St. Paten Markus.

Rumus berikut digunakan untuk mengetahui kapasitas seorang guru dalam mengelola pembelajaran:

$$\bar{X} = \frac{SP_1 + SP_2}{2}$$

Keterangan:

\bar{X} : Skor rata-rata dari setiap aspek yang diamati

SP₁: Skor yang diberikan observer 1 untuk setiap aspek

SP₂: Skor yang diberikan observer 2 untuk setiap aspek

Tabel 3.2
Kriteria Penilaian Terhadap Keterampilan Guru

Rentang Skor	Keterangan
1,00 - 19,9	Tidak baik, jika kegiatan pembelajaran tidak sesuai dengan RPP yang disiapkan
2,0 - 2,99	Kurang baik, jika kegiatan pembelajaran kurang sesuai dengan RPP yang disiapkan
3,0 – 3,49	Cukup baik, jika kegiatan cukup sesuai dengan RPP yang disiapkan
3,50 - 4.000	Baik, jika kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang disiapkan.

Sumber:(Jaya et al., 2022)

Teknik kesepakatan antarpengamat digunakan untuk menghitung ketergantungan instrumen pengamat. Dua observasi terhadap variabel yang sama dilakukan dengan menggunakan instrumen yang sama selama proses pembelajaran. Rumus berikut digunakan untuk menentukan keandalan:

$$\text{percentage of agreement} = \left(1 - \frac{A - B}{A + B}\right) \times 100\%$$

Frekuensi fitur perilaku yang dilaporkan oleh pengamat yang memberikan frekuensi tertinggi dan terendah masing-masing ditampilkan di A dan B. Jika suatu sistem manajemen pembelajaran memiliki koefisien ketergantungan minimal 75%, maka dianggap baik (Vinsensius Polli et al., 2022).

2) Analisis Hasil Belajar

Penentuan ketuntasan hasil belajar berdasarkan penilaian acuan, dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \quad (\text{Hayon et al., 2023}).$$

1. Hasil Belajar Aspek Pengetahuan (KI3)

Instrumen yang digunakan dalam tes hasil belajar (THB) yaitu soal kuis, soal tugas, dan soal tes dapat digunakan untuk mengukur penilaian unsur pengetahuan (KI 3). Persamaan berikut digunakan untuk menentukan nilai akhir aspek pengetahuan (KI 3):

$$N \text{ KI } 3 = \frac{NK + NT \times 2 \text{ NU}}{4} \quad (\text{Wariani et al., 2018})$$

Keterangan:

NK: Rata-rata nilai kuis

NT: Rata-rata nilai tugas

NU: Nilai Ulangan

2. Hasil Belajar Aspek Keterampilan (KI4)

Hasil belajar aspek keterampilan dalam penelitian ini didasarkan pada penilaian psikomotorik, penilaian portofolio dan penilaian presentasi.

$$\text{Nilai KI4} = \frac{N\text{Psi} + N\text{Por} + N\text{Pres}}{3}$$

Keterangan:

NPsi: Nilai Psikomotorik

NPor: Nilai Portofolio

NPres: Nilai Presentasi

3) Hasil Belajar Keseluruhan

Hasil belajar secara keseluruhan dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{3 \times NKI\ 3 + 2 \times NKI\ 4}{5} \quad (\text{Hayon et al., 2023}).$$

Siswa yang dinyatakan tuntas apabila nilai akhir yang diperoleh ≥ 75 .

4) Analisis Peningkatan Hasil Belajar

Dengan menerapkan metode saintifik, peningkatan hasil belajar siswa pada bidang pengetahuan materi kesetimbangan kimia diperiksa dengan menggunakan persamaan N-gain dan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 3.3

Kriteria N-Gain

N-Gain	Kriteria
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah

Sumber: (Leba et al., 2021)

Table 3.4
Matriks Metode Penelitian

Tujuan Penelitian	Karakteristik yang Diamati	Instrumen Penelitian	Sumber Data	Teknik Pengambilan Data	Teknik Analisis Data
menyadari kemampuan guru dalam mengawasi pembelajaran siswa melalui penerapan metode saintifik pada Materi Keseimbangan Kimia IPA kelas XI di SMA Katolik St. Paten Markus	Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran	Lembar pengamatan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan saintifik	Guru	Observasi	Deskriptif
mengetahui tujuan pembelajaran pada siswa kelas XI IPA SMA Katolik St. Markus Pateng tentang penggunaan metode ilmiah	Hasil belajar peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar penilaian ulangan • Lembar Penilaian Kuis • Lembar Penilaian Tugas 	Peserta didik	Tes	Deskriptif

dalam memahami materi Keseimbangan Kimia					
Mengetahui adanya peningkatan hasil belajar bidang pemahaman siswa melalui penggunaan metode saintifik pada materi keseimbangan kimia pada mata pelajaran IPA SMA St Katolik kelas XI. Paten Markus	Peningkatan hasil belajar peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar penilaian tugas • Lembar penilaian kuis • Lembar penilaian ulangan • Lembar penilaian portofolio • Lembar penilaian presentasi • Lembar penilaian psikomotorik 	Peserta didik	Tes	Deskriptif

