

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. PERSIAPAN PENELITIAN**

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti mengadakan persiapan penelitian sebagai berikut.

1. Melakukan kunjungan ke sekolah, melihat kondisi langsung siswa di dalam kelas pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
2. Peneliti meminta persetujuan Kepala SMK NU 4 PATEBON KENDAL untuk mengadakan penelitian.
3. Menentukan kelas X otomotif A yang dipilih sebagai subyek penelitian berdasarkan pertimbangan dari guru kimia di kelas X SMK NU 4 PATEBON KENDAL.
4. Merancang Rencana Pelaksanaan pembelajaran sebagai pedoman dalam proses pembelajaran di kelas.
5. Menyusun soal tes siklus I, beserta kunci jawaban
6. Menyusun soal tes siklus II, beserta kunci jawaban

#### **B. HASIL PENELITIAN**

##### **1. Kondisi Awal**

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan di diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik kelas X di SMK NU 4 Patebon tahun ajaran 2009/2010 belum mencapai hasil yang diharapkan. Dalam kegiatan belajar siswa cenderung pasif yang hanya mendengar dan mencatat materi yang dijelaskan guru.

Kegiatan pembelajaran kimia di kelas SMK NU 4 Patebon Kendal sebelum tindakan menunjukkan bahwa guru lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sebagai pemberi pengetahuan dengan penggunaan ceramah sebagai metode pembelajaran utama. Akibatnya, siswa memiliki banyak

pengetahuan tetapi tidak dapat menemukan pengetahuan sendiri, sehingga siswa akan lebih cepat lupa dengan materi yang telah disampaikan. Dengan kegiatan proses belajar-mengajar yang seperti itu, banyak siswa merasa kesulitan memahami materi kimia dan menjadikan siswa cenderung pasif.

Mencermati masalah di atas, siswa memerlukan suatu metode yang dianggap cocok untuk materi stoikiometri. Langkah yang diambil peneliti adalah dengan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi kimia dan dengan metode ini siswa yang lebih mudah memahami pembelajaran dapat membantu siswa yang belum memahami.

## 2. Siklus 1

### 2.1 Perencanaan

Pada kegiatan perencanaan kegiatan kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan materi konsep mol, menyusun rencana pembelajaran dan menyiapkan alat evaluasi yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

### 2.2 Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus I dilakukan pada hari Kamis tanggal 5 Agustus 2010 pada pukul 08.30-10.00 WIB dan hari Kamis tanggal 19 Agustus 2010 pada pukul 08.30-09.30 WIB. Pada siklus 1 membahas tentang materi konsep mol. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode TAI berlangsung dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kegiatan awal (apersepsi), kegiatan inti, dan kegiatan akhir (penutup).

#### 2.2.1 Pendahuluan

Kegiatan awal guru terlebih dahulu menyampaikan salam dilanjutkan dengan membacakan daftar hadir. Kemudian

guru memberikan motivasi dan penjelasan tentang perhitungan dalam kehidupan sehari-hari.

### 2.2.2 Kegiatan inti

Pada kegiatan inti pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran menggunakan metode TAI (*Team Assisted Individualization*). Siswa membentuk kelompok, siswa mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru, siswa melakukan diskusi, siswa membuat soal dan menyelesaikan soal yang dibuat oleh temannya. Pada siklus 1 siswa melakukan diskusi tentang konsep mol.

Guru menjelaskan tentang materi konsep mol secara singkat dan memberi waktu siswa untuk membaca materi dari buku panduan.

Kemudian siswa membentuk kelompok berdasarkan hasil pre test yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Kelompok yang terbentuk sebanyak 5 kelompok.

Selanjutnya setiap kelompok melakukan diskusi tentang materi konsep mol. Di dalam kegiatan diskusi siswa yang lebih pintar membantu anggota kelompok yang mengalami kesulitan. Kemudian kegiatan diskusi dilanjutkan dengan membuat soal. Setiap anggota kelompok membuat soal dan teman yang masih dalam satu kelompok mengerjakan soal tersebut, selanjutnya jawabannya dicek oleh teman yang lain. Salah satu soal yang dibuat oleh siswa dan penyelesaiannya adalah

Berapa molekul yang terdapat dalam 20 gram NaOH ?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Massa molekul relatif NaOH} &= 23 + 16 + 1 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Mol NaOH} &= \text{massa} / \text{massa molekul relatif} = 20 / 40 \\ &= 0.5 \text{ mol}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyaknya molekul NaOH} &= 0.5 \times 6.023 \times 10^{23} \\ &= 3.01 \times 10^{23} \text{ molekul.}\end{aligned}$$

Setelah melakukan diskusi tahap selanjutnya adalah melakukan tes evaluasi yang berupa tes pilihan ganda dan isian. Hasil tes siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 61,67. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 21 siswa dan yang tidak tuntas belajar sebanyak 6 siswa dan ketuntasan klasikal sebesar 77,78%. Dapat dilihat ketuntasan belajar secara klasikal belum sesuai dengan indikator keberhasilan.

### 2.2.3 Penutup.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan siswa dengan bantuan guru membuat kesimpulan. Siswa menyampaikan pemahaman mereka tentang materi konsep mol. Guru membantu siswa untuk menarik kesimpulan dari pendapat-pendapat yang telah diutaran oleh siswa. Sehingga, siswa mengetahui tentang macam-macam konsep mol dan siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Guru mengingatkan siswa pada pertemuan berikutnya akan diadakan evaluasi.

## 2.3 Observasi

Dalam kegiatan observasi peneliti mengamati kegiatan siswa dalam memecahkan masalah. Peneliti juga mengamati bagaimana siswa bekerjasama dalam memecahkan masalah, keberanian mereka menyampaikan gagasan atau ide. Guru dan peneliti juga mengamati hasil dari evaluasi yang dilaksanakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar.

## 2.4 Refleksi

Pada kegiatan refleksi peneliti dan guru melakukan diskusi untuk mengetahui kekurangan yang terdapat pada siklus I dan

menyusun rencana untuk melakukan perbaikan pada pada siklus berikutnya. Berdasarkan hasil diskusi ternyata terdapat kekurangan pada siklus I , yaitu

- a) Kerjasama siswa dalam satu kelompok ketika melakukan diskusi masih kurang.
- b) Masih ada siswa yang malu bertanya dan takut dalam mengeluarkan pendapat ketika melakukan diskusi
- c) Guru masih kurang memberikan bimbingan dan motivasi pada tiap kelompok ketika melakukan diskusi

### 3. Siklus II

#### 3.1 Perencanaan

Pada kegiatan perencanaan kegiatan kegiatan yang dilakukan adalah memeriksa tes siklus I, mempersiapkan materi hukum-hukum kimia, menyusun rencana pembelajaran sesuai dengan hasil refleksi yang telah dilakukan dan menyiapkan alat evaluasi yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

#### 3.2 Tindakan

Kegiatan pada siklus II hampir sama dengan siklus I yang membedakan terdapat pada materi yang disampaikan yaitu hukum-hukum kimia, pada siklus II siswa mencatat hasil diskusi yang mereka lakukan dan guru ikut membantu ketika siswa mengalami kesulitan. Pelaksanaan tindakan siklus II dilakukan pada hari Kamis tanggal 2 September 2010 pada pukul 08.30-10.00 WIB. Pada siklus II membahas tentang materi hukum-hukum kimia.

##### 3.2.1 Pendahuluan

Kegiatan awal guru terlebih dahulu menyampaikan salam dilanjutkan dengan membacakan daftar hadir. Kemudian guru memberikan motivasi dan penjelasan tentang hukum dalam kehidupan sehari-hari.

### 3.2.2 Kegiatan inti

Pada kegiatan inti pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran menggunakan metode TAI (*Team Assisted Individualization*). Kegiatan yang dilakukan pada siklus II ini adalah siswa membentuk kelompok, siswa mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru, siswa melakukan diskusi, siswa membuat soal, menyelesaikan soal yang dibuat oleh temannya dan mencatat hasil diskusi yang dilakukan.

Pada kegiatan inti siswa membentuk kelompok berdasarkan hasil belajar pada siklus I. Kemudian siswa mendengarkan penjelasan guru tentang hukum-hukum kimia. Dilanjutkan dengan berdiskusi dan setiap siswa mencatat hasil diskusi.

Saat kegiatan diskusi berlangsung guru memberikan pengarahan dan membantu apabila terdapat permasalahan yang belum terselesaikan. Pada saat melakukan diskusi terdapat siswa yang bertanya apa yang dimaksud dengan tekanan parsial kepada guru. Guru menjelaskan tekanan parsial adalah tekanan atau desakan oleh setiap macam gas dalam campuran gas

Selanjutnya setiap anggota kelompok membuat soal dan teman yang masih dalam satu kelompok mengerjakan soal tersebut dan jawabannya dicek oleh teman yang lain. Salah satu soal yang dibuat dan diselesaikan oleh siswa adalah

Jelaskan hukum Gay Lussac ?

Jawab

Hukum Gay Lusaac berbunyi Volume gas-gas yang bereaksi dan volume gas-gas hasil reaksi bila diukur pada suhu dan tekanan yang sama, akan berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana.

Pada siklus II terlihat siswa lebih nyaman dalam melakukan diskusi. Siswa lebih berani dalam menyampaikan ide dan bertanya ketika mengalami kesulitan.

Setelah melakukan diskusi tahap selanjutnya adalah melakukan tes evaluasi berupa isian. Hasil tes siswa pada siklus II diperoleh nilai rata-rata 79,25. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 25 siswa dan yang tidak tuntas belajar sebanyak 1 siswa. Presentasi ketuntasan belajar sebesar 96,29%. Sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan nilai rata – rata yang diperoleh sudah terpenuhi. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal juga sudah terpenuhi.

### 3.2.3 Penutup.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan siswa dengan bantuan guru membuat kesimpulan. Sehingga, siswa mengetahui hukum-hukum kimia dan siswa dapat memecahkan masalah dalam kimia dengan menggunakan hukum-hukum kimia. Guru mengingatkan siswa pada pertemuan berikutnya akan diadakan evaluasi. Guru menutup pertemuan dengan bacaan hamdallah bersama-sama.

## 3.3 Observasi

Pada penelitian ini peneliti mengamati keaktifan siswa ketika diskusi berlangsung. Dalam kegiatan diskusi pada siklus II siswa mampu melakukan kerja sama. Siswa lebih berani mengungkapkan pendapat dan bertanya ketika mengalami kesulitan. Siswa juga dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

## 3.4 Refleksi

Hasil pengamatan yang dilakukan pada siklus II menunjukkan keberhasilan penerapan pembelajaran dengan metode TAI. Keberhasilan pembelajaran dikarenakan sudah terbiasanya siswa menggunakan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) ini. Pada kegiatan siklus II menunjukkan bahwa

- 1) Siswa dapat bekerja sama dengan baik dalam satu kelompok ketika melakukan diskusi.
- 2) Siswa berani untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat ketika melakukan diskusi
- 3) Guru memberikan bimbingan dan motivasi pada tiap kelompok dengan baik ketika siswa melakukan diskusi.
- 4) Pembelajaran dengan menggunakan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab, tolong menolong, dan kerja sama siswa.

### C. PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dengan subjek satu kelas yaitu kelas X otomotif 1 yang berjumlah 27 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Sebelum penelitian, terlebih dahulu diadakan observasi untuk mengetahui kondisi awal siswa sebelum memperoleh pembelajaran dengan metode TAI (*Team Assisted Individualization*). Pada observasi tersebut didapati sebagai berikut siswa masih bersifat pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran kimia karena guru masih menggunakan metode yang kurang menarik. Penelitian ini menggunakan dua siklus tindakan.

#### 1. Siklus 1

Pada siklus I siswa dikelompokkan menjadi 5 kelompok setiap kelompok terdiri dari 5 sampai 6 siswa yang memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda. Pembentukan kelompok dibuat berdasarkan nilai pre test yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) pada siklus I cukup baik dilihat dari hasil belajar yang telah dicapai tetapi masih terdapat 4 siswa yang belum mencapai ketuntasan. Ketika pelaksanaan diskusi masih ada siswa yang kurang aktif, asyik berbicara dengan teman dan siswa yang pandai lebih dominan.



Peneliti dan guru melakukan diskusi untuk mengetahui kekurangan yang terdapat pada siklus I. Berdasarkan hasil diskusi ternyata terdapat kekurangan pada siklus I, yaitu

- a. Kerjasama siswa dalam satu kelompok ketika melakukan diskusi masih kurang, hal ini dikarenakan siswa jarang melakukan kegiatan diskusi dalam kegiatan belajar mengajar.
- b. Masih ada siswa yang malu bertanya dan takut dalam mengeluarkan pendapat ketika melakukan diskusi
- c. Guru masih kurang memberikan bimbingan dan motivasi pada tiap kelompok ketika melakukan diskusi

Hasil tes siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata hasil belajar sebesar 61,67. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 21 siswa dan yang tidak tuntas belajar sebanyak 6 siswa dan ketuntasan klasikal sebesar 77,78%. Dari tabel 4.1 dapat dilihat ketuntasan belajar secara klasikal belum sesuai dengan indikator keberhasilan.

Tabel 4.1 Tes Akhir Siklus I

| Hasil belajar | Jumlah siswa |
|---------------|--------------|
| Tuntas        | 21           |
| Tidak tuntas  | 6            |
| Total         | 27           |

Dari hasil evaluasi siswa pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dibandingkan dengan rata-rata nilai siswa sebelum diterapkan metode TAI. Rata-rata hasil belajar sebelum diterapkan metode TAI sebesar 52,89 menjadi sebesar 61,67 dan ketuntasan yang sebelumnya sebesar 39,29 menjadi sebesar 77,78%. Hasil belajar siklus I menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 85% dari seluruh siswa dalam satu kelas memperoleh nilai  $\geq 60$ . Maka perlu diperlukan perbaikan pada siklus II.

## 2. Siklus II

Pada siklus II siswa dikelompokkan menjadi 5 kelompok setiap kelompok terdiri dari 5 sampai 6 siswa yang memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda. Pembentukan kelompok dibuat berdasarkan nilai test pada siklus I.

Pada siklus II ini hasil belajar siswa meningkat bila dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada siklus I. Hasil tes siswa pada siklus II diperoleh nilai rata-rata 79,25. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 26 siswa dan yang tidak tuntas belajar sebanyak 1 siswa. Presentasi ketuntasan belajar sebesar 96,29%. Sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan nilai rata-rata yang diperoleh sudah terpenuhi. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal juga sudah terpenuhi. Hasil tes akhir siklus II dengan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) materi pokok stoikiometri pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.2 Tes Akhir Siklus II

| Hasil belajar | Jumlah siswa |
|---------------|--------------|
| Tuntas        | 26           |
| Tidak tuntas  | 1            |
| Total         | 27           |

Dilihat dari hasil belajar siswa metode TAI (*Team Assisted Individualization*) berhasil diterapkan pada materi pokok stoikiometri di kelas X otomotif 1 SMK NU 4 Patebon. Keberhasilan pembelajaran dikarenakan sudah terbiasanya siswa menggunakan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) ini dan pada siklus II tidak terdapat permasalahan dalam perencanaan tindakan. Pada kegiatan siklus II menunjukkan bahwa

- a. Siswa dapat bekerja sama dengan baik dalam satu kelompok ketika melakukan diskusi.
- b. Siswa berani untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat ketika melakukan diskusi
- c. Guru memberikan bimbingan dan motivasi pada tiap kelompok dengan baik ketika siswa melakukan diskusi.
- d. Pembelajaran dengan menggunakan metode TAI dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab, tolong menolong, dan kerja sama siswa.

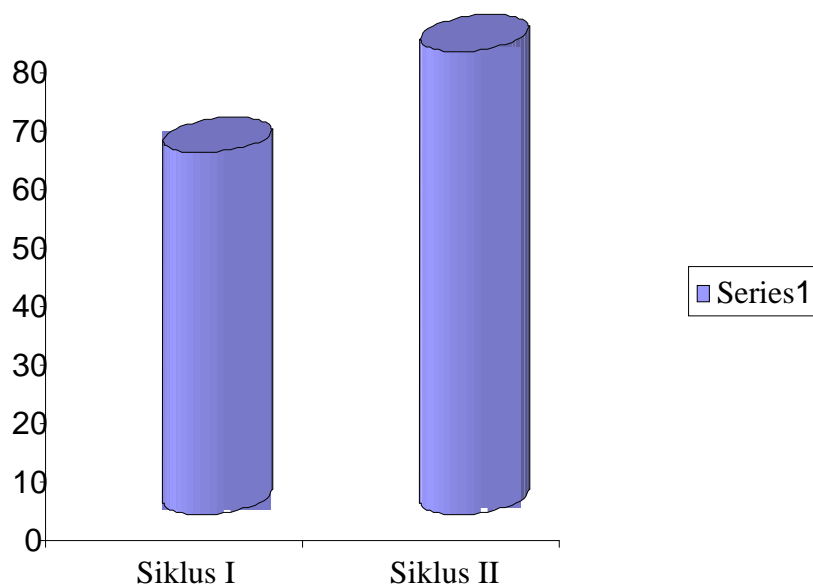
### 3. Perbandingan siklus I dan II

Keberhasilan proses pembelajaran dengan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat dilihat dari hasil belajar siswa memperoleh persentase keberhasilan sebesar 85% sehingga hasil belajar siswa dalam pembelajaran berlangsung dengan baik. Secara keseluruhan, hasil pelaksanaan siklus I dan II dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Perbandingan Tes Akhir Siswa

| No | Hasil belajar                 | Siklus I | Siklus II |
|----|-------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Nilai terendah                | 50       | 70        |
| 2  | Nilai tertinggi               | 80       | 90        |
| 3  | Rata-rata tes                 | 61,67    | 79,25     |
| 4  | Presentasi Ketuntasan belajar | 77,78%   | 96,29%    |

Dari Tabel 4.3 di atas terlihat terjadi peningkatan rata-rata sebesar 17,58 yaitu pada siklus I sebesar 61,67 menjadi 79,25 pada siklus II. Begitu juga untuk ketuntasan belajar klasikal terjadi peningkatan dari sebesar 18,51 yaitu sebesar 77,78% pada siklus I menjadi sebesar 96,29% pada siklus II. Siswa yang tuntas belajar pada siklus I ada 21 dan siswa yang tuntas belajar menjadi 26 pada siklus II. Keberhasilan pembelajaran dari siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut



Gambar 4.5 Histogram hasil belajar siklus I dan IIs

Dengan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat meningkatkan rasa percaya diri dan cara berpikir siswa selain itu metode TAI (*Team Assisted Individualization*) terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Dewi Ayu Lestari bahwa dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat mengembangkan ketrampilan siswa dalam bekerjasama, berinteraksi dari latar belakang cara berpikir yang berbeda untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dikerjakan secara bersama sehingga dapat membangun motivasi belajar pada siswa dan pada akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajarnya.

Dari penelitian yang telah dilakukan ini, hasil belajar siswa mengalami peningkatan setiap siklus. Dengan demikian, penerapan metode TAI (*Team Assisted Individualization*) pada pembelajaran kimia dengan materi stoikiometri dapat diterapkan di SMK NU 4 Patebon Kendal, sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan pembelajaran kimia di kelas X otomotif 1.