

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Kimia

Pembelajaran merupakan usaha untuk mengarahkan siswa untuk belajar, agar mendapatkan tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diinginkan. Dalam pembelajaran, hendaknya guru memperhatikan karakter siswa. Karena pada dasarnya setiap siswa memiliki karakter yang berbeda antara siswa satu dengan siswa yang lainya. Maka setiap guru harus memperhatikan hal itu agar siswa dapat menerima pelajaran dengan baik. Serta menjadikan siswa dari tahu menjadi tidak tahu, dari yang tidak paham menjadi paham, dari yang bersikap kurang baik menjadi baik. Karena setiap siswa memiliki karakter yang berbeda. (Raehang, 2014)

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang pasti didapatkan pada jenjang sekolah menengah atas, khususnya pada jurusan IPA. Banyak kajian bidang kimia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun masih banyak siswa yang menganggap kimia sulit, kurang menarik, dan membingungkan (Fajrin, dkk., 2016). Pembelajaran kimia adalah pembelajan dua arah yang dilakukan antara siswa dengan guru, dimana guru sebagai fasilitator siswa yang sedang mengikuti kegiatan pembelajaran mata pelajaran kimia di kelas.

2.1.2 Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Kegiatan pembelajaran di Indonesia mengalami penurunan dalam penggunaan model pembelajaranya. Kondisi seperti ini harus segera diatasi karena

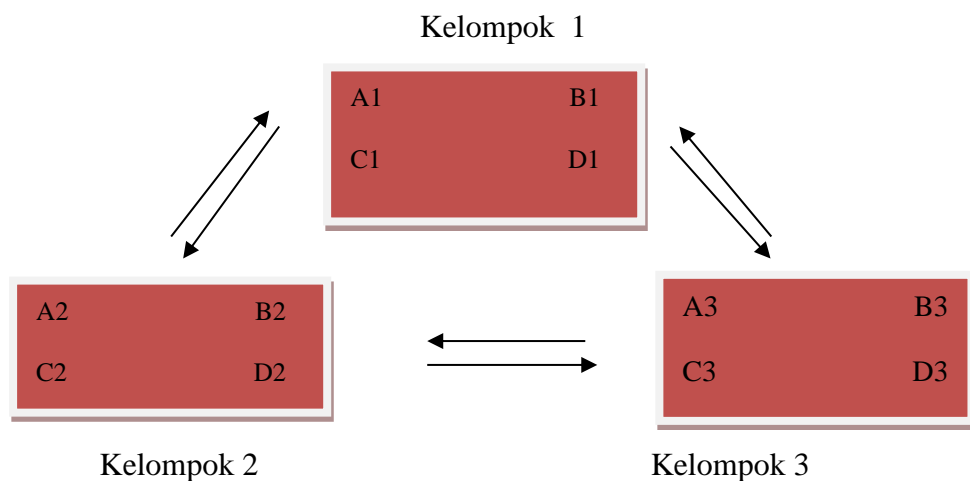
jika tidak tujuan pembelajaran yang dilakukan tidak dapat tercapai secara maksimal. Mengingat karakter setiap siswa yang berbeda, maka jika hanya digunakan model pembelajaran konvensional saja akan terjadi kesenjangan antara siswa yang satu dengan lainnya, dan daya tangkap siswa yang berbeda. Dengan ini guru sangat berperan penting untuk menerapkan model-model pembelajaran kooperatif (Fajrin, dkk., 2016)

Two Stay Two Stray (TSTS) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan pada materi pembelajaran kimia, khususnya materi asam basa. Karena pada penerapan model ini siswa dituntut aktif dan interaktif pada saat diskusi dikelompok sendiri ataupun saat bertamu ke kelompok lain. “Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) atau juga dapat disebut sebagai model pembelajaran kooperatif“. Pembelajaran kooperatif menjuru pada pembuatan kelompok-kelompok kecil untuk mengembangkan berbagai model pembelajaran. Agar pada saat belajar, materi yang di pelajari terasa mudah (Fajrin, dkk., 2016)

Berdasarkan hal yang sudah dipaparkan diatas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran kooperatif dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Suasana kelas lebih asik dan tidak membuat siswa merasa bosan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Menurut Huda (2013). Langkah-Langkah yang dapat ditempuh pada strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

| No | Langkah-Langkah | Keterangan |
|----|--------------------------|--|
| 1 | Penjelasan materi | Guru menjelaskan materi yang akan dibahas |
| 2 | Pembagian kelompok | Guru membagikan kelompok secara heterogen dan kelompok bekerja sama seperti biasa |
| 3 | Pemberian tugas | Guru memberikan tugas kepada setiap kelompok dan diminta untuk berdiskusi untuk mengerjakan tugas secara Bersama |
| 4 | Berpindah tempat | Setelah selesai masing-masing kelompok memilih dua perwakilan untuk meninggalkan kelompok dan bertamu ke kelompok lain. |
| 5 | Diskusi kelompok | Kemudian dua orang ditinggal dalam kelompok untuk memberikan informasi ketamu yang datang ke kelompok mereka dan yang dua diperintah untuk mencari informasi ke kelompok lain. |
| 6 | Kembali ke kelompok asal | Tamu meninggalkan kelompok yang telah didatangi dan memohon untuk ke kelompok semula untuk menyampaikan informasi yang telah didapat |
| 7 | Menyimpulkan | Setelah kembali ke kelompok masing-masing setiap kelompok mendiskusikan hasil yang telah didapatkan |

Gambar 2.1 Bagan Teknik Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (Rufaidah, 2015)

Menurut Suriyanto, dkk (2014) tidak semua model pembelajaran kooperatif dapat digunakan secara sempurna. Dalam model pembelajaran *Two Stray Two Stray* (TSTS) memiliki kekurangan dan kelebihan terdapat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

| Kelebihan | Kekurangan |
|---|---|
| Dapat diterapkan untuk semua tingkatan | Waktu yang dibutuhkan lama |
| Proses Pembelajaran lebih interaktif | Tidak semua peserta didik mau diajak untuk kegiatan berkelompok |
| Peserta didik lebih aktif untuk mengungkapkan pendapatnya | Membutuhkan persiapan yang sangat matang (materi dan tenaga) |
| Peserta didik lebih aktif untuk mengungkapkan pendapat | Banyak kendala yang dialami guru pada saat kegiatan berlangsung |
| Memupuk rasa percaya diri peserta didik | |
| Dapat meningkatkan keberanian peserta didik untuk berbicara didepan kelas | |
| Menjadikan peserta didik lebih kompak dalam berkelompok | |
| Meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa | |

(Suriyanto., dkk, 2014)

2.1.3 Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah ketercapaian seseorang dalam menjalankan suatu tujuan belajar. Menurut Noor (2015) prestasi belajar adalah perubahan perilaku untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang dialami siswa setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pengertian prestasi belajar dapat disimpulkan bahwa, prestasi belajar adalah kemampuan manusia

dalam menerima, menolak dan menerima informasi dalam kegiatan belajar mengajar.

Prestasi belajar siswa biasanya dapat dilihat dari hasil belajar dari materi yang telah dipelajari yang dinyatakan dalam bentuk nilai, yang dibukukan dalam raport setiap mata pelajaran yang telah dilalui dalam kegiatan belajar mengajar. Prestasi belajar dapat dilihat setelah diadakan evaluasi belajar (Rusmiati, 2017). Menurut Muhibbinsyah (2011) ada tiga faktor yang mempengaruhi belajar siswa antara lain :

- a. Faktor internal yaitu faktor yang terdapat dalam diri siswa dalam keadaan jasmani dan rohani siswa.
- b. Faktor eksternal yaitu faktor dari luar diri siswa, lingkungan disekitar siswa.
- c. Faktor pendekatan belajar yaitu cara belajar siswa antara lain metode, dan strategi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2.1.4 Keaktifan Belajar Siswa

Kegiatan pembelajaran dapat ditempuh dengan berbagai cara untuk mendapatkan keefektifan dalam pembelajaran. Dalam kegiatan ini guru sangat berperan penting untuk mencapai hal tersebut. Karena, guru yang menyediakan perangkat model yang dibutuhkan oleh siswa (Raehang, 2014).

Aktif dalam kamus bahasa Indonesia diberi arti "giat" (bekerja dan berusaha) dinamis bertenaga, beraksi dan mempunyai kecenderungan menyebar atau berkembang. Menurut Sardiman (2011) Keaktifan adalah kegiatan yang memiliki sifat fisik ataupun mental yang artinya melakukan sesuatu dan berfikir suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.

Sesuai dengan yang telah diuraikan diatas menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan di sekolah sangat beragam jika semua diterapkan. Maka, kegiatan pembelajaran akan menjadi menyenangkan, tidak membosankan serta kegiatan pembelajaran akan menjadi maksimal (Raehang, 2014). Menurut Sardiman (2011) Keaktifan belajar memiliki beberapa aspek antara lain :

- a. Kegiatan visual antara lain membaca, melihat, mengamati, eksperimen, demonstrasi, dan mengamati orang lain.
- b. Kegiatan lisan antara lain mengemukakan fakta, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, dan diskusi.
- c. Kegiatan mendengarkan antara lain mendengarkan penyajian, bahan diskusi dan diskusi kelompok.
- d. Kegiatan menulis antara lain menulis laporan, membuat rangkuman dan mengerjakan tugas.
- e. Kegiatan motorik antara lain melakukan percobaan dan memilih alat percobaan.
- f. Kegiatan Emosional antara lain minat, membedakan, berani, tenang, merasa bosan dan gugup.

2.1.5 Konsep Asam Basa

Asam Basa merupakan salah satu materi mata pelajaran kimia yang bersifat abstrak dan tidak abstrak. Pembelajaran kimia yang bersifat tidak abstrak berkaitan dengan pengujian asam basa yang menggunakan berbagai indikator asam basa, dan juga menggunakan kertas lakmus. Sedangkan pembelajaran asam basa yang abstrak berkaitan dengan proton, neutron, elektron yang dikemukakan menurut para ahli

yaitu Bronsted Lowry, Arrhenius, dan konsep Lewis. Karena pada materi asam basa ini tidak bisa diamati dengan panca indra (Wicaksono, 2016). Materi asam basa yang dipelajari antara lain :

a) Teori Asam Basa

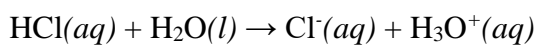
1. Teori Asam Basa Arrhenius.

Teori ini pertama kali dikemukakan pada tahun 1884 oleh Svate Agust Arrhenius, menurut Arrhenius definisi asam basa yaitu :

- a. Asam adalah senyawa yang jika dilarutkan dalam air melepaskan ion H^+
 - b. Basa adalah senyawa yang jika dilarutkan dalam air melepaskan ion OH^-
- (Sudarmono, 2016)

2. Teori Asam Basa Bronsted Lowry.

Konsep yang diajukan didasarkan pada fakta bahwa reaksi asam basa melibatkan transfer proton (ion H^+) dari suatu zat ke zat yang lainnya. Proses transfer proton ini selalu melibatkan asam sebagai pemberi dan basa sebagai penerima. Ditinjau dengan teori Bronsted Lowry, pada reaksi ionisasi HCl ketika dilarutkan dalam air, HCl berperan sebagai asam dan H_2O sebagai basa.



HCl berubah menjadi ion Cl^- setelah memberikan proton (H^+) kepada H_2O . H_2O menerima proton dengan menggunakan sepasang elektron bebas pada atom O untuk berikatan dengan H^+ sehingga terbentuk ion hidronium (H_3O^+). (Sudarmono, 2016)

3. Teori Asam Basa Lewis

Lewis mengemukakan teori asam basa yang lebih luas dibanding teori keduanya dengan penekanan pada pasangan elektron yang berkaitan dengan struktur dan ikatan menurut definisi asam basa Lewis adalah :

- a. Asam adalah akseptor pasangan elektron
- b. Basa adalah donor pasangan elektron

Berdasarkan definisi Lewis asam yang berperan sebagai spesi penerima pasangan elektron tidak hanya H^+ . Senyawa yang memiliki orbital kosong pada kulit valensi seperti BF_3 juga dapat berperan sebagai asam. Sebagai contoh, reaksi BF_3 dan NH_3 merupakan reaksi asam basa dimana BF_3 sebagai asam Lewis dan NH_3 sebagai basa Lewis. NH_3 memberikan pasangan elektron ke pada BF_3 sehingga membentuk ikatan kovalen koordinasi antara keduanya.

b) Penentuan pH atau Tingkat Keasaman

1. Penentuan pH

Rumus mencari pH suatu larutan:

$$\text{pH (asam)} = -\log [H^+]$$

Asam kuat dan Basa

$$[H^+] = M \times V$$

$$[OH^-] = M \times V$$

$$\text{pH (basa)} = -\log [OH^-]$$

Asam lemah dan Basa Lemah

$$[H^+] = \sqrt{K_a \cdot M}$$

$$[OH^-] = \sqrt{K_b \cdot M}$$

Catatan : Untuk mengetahui asam kuat atau basa kuat dapat dilihat dari K_a dan K_b

2. Hubungan α , K_a , K_b

Asam lemah : K_a , Basa lemah : K_b

α = Jumlah mol terionisasi ; Jumlah mol mula-mula

Tetapan ionisasi asam

$$K_a = \frac{[H^+]x[A^-]}{[HA]} \text{ Semakin besar } K_a, \text{ maka semakin kuat asam.}$$

Tetapan ionisasi basa

$$K_b = \frac{[L^+]x[OH^-]}{[LOH]} \text{ Semakin besar } K_b, \text{ maka semakin kuat basa.}$$

(Sudarmo, 2016)

2.2 Penelitian yang Relevan

Dalam Penelitian ini digunakan hasil penelitian yang relevan antara lain sebagai berikut :

2.2.1 Penelitian yang dilakukan Rachamawati Yuni dan Ernawati Tias (2018) dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa “. Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sarjanawiyata taman siswa. Metode yang digunakan yaitu *Quasi experiment*. Hasil dari metode yang diterapkan Kecenderungan hasil belajar IPA yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* termasuk kategori sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena pada saat pembelajaran di kelas siswa menjadi lebih aktif sehingga tidak mudah jenuh maupun bosan. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* ini juga dapat membantu meningkatkan motivasi siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

2.2.2 Penelitian yang dilakukan Putu. W. Dewijayanti, Daud. K. Walanda dan Solfarina (2014). Dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif TSTS (*Two Stay Two Stray*) Pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia di Kelas X SMA Negeri Sausu”. Pendidikan Kimia. FKIP. Universitas Tadukalo, Palu, Indonesia. Metode

yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Quasi Experiment Disgn*. Hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif TSTS (*Two Stay Two Stray*) lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional.

2.2.3 Penelitian yang dilakukan Qorry Aulya Rohmana, Nur Widodo dan Listijo Kapti (2014). Dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran TSTS (*Two Stay Two Stray*) Dipadu *Picture & Picture* Untuk meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Materi Jaringan Hewan Pada Siswa Kelas XI SMA”. Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah Malang. Metode yang digunakan penelitian tindakan kelas yang di laksanakan dalam 2 siklus yang masing-masing terdiri atas tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil Penelitian melalui model pembelajaran TSTS (*Two Stay Two Stray*) dipadu *Picture and Picture* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan keaktifan siswa.

2.2.4 Penelitian yang dilakukan Agung Eka Purnama, Budi Usoso, dan Yemi Kuswardi (2018). Dengan judul “Eksperimentasi Model Pembelajaran TSTS Berbasis Kontekstual Pada Materi Trigonometri ditinjau dari Keaktifan Belajar Siswa “. Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP. UNS. Metode yang digunakan dengan cara pengambilan sampel dilakukan dengan *cluster random sampling* yaitu sampling random yang dikenakan berturut-turut terhadap unit populasi. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa model pembelajaran TSTS-kontekstual TSTS dan pembelajaran langsung memberikan prestasi belajar matematika yang sama.

2.2.5 Penelitian yang dilakukan Sri Wahyuni, Antonius Twi Widodo, dan Saiful Fahmi (2011). Dengan judul “Pengaruh Pendekatan *TSTS* Dengan Perlakuan *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA N 1 BANDAR”. Jurusan Kimia. FMIPA. Universitas Negeri Semarang. Metode yang di gunakan yaitu eksperimen dengan teknik *cluster random sampling*. Hasil Penelitian berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dan berpengaruh besar pada hasil pembelajaran.

2. 3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang menjadi objek dalam penelitian. Berdasarkan rumusan masalah, tinjauan pustaka dan kerangka berfikir dari hipotesis atau pernyataan sementara yang dapat diambil adalah penggunaan model pembelajaran *Two Stray Two Stray* (TSTS) berpengaruh terhadap keaktifan siswa dan prestasi belajar siswa, untuk pengujian digunakan hipotesis sebagai berikut:

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan model pembelajaran konvensional terhadap prestasi dan keaktifan belajar siswa.

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan model pembelajaran konvensional terhadap prestasi dan keaktifan belajar siswa.