

BAB II **KAJIAN PUSTAKA**

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Kimia

Pembelajaran kimia merupakan pelajaran berbagai ilmu pengetahuan yang dapat menimbulkan nalar atau pikiran yang melibatkan persoalan di kehidupan sehari-hari. Salah satu ciri keberhasilan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran kimia yaitu pemahaman peserta didik dalam menerima pembelajaran.

Proses pembelajaran bukan hanya bertumpu pada teknologi karena pada hakikatnya proses pembelajaran lebih efektif apabila ada proses interaksi antara guru dengan peserta didik. Proses tatap muka dalam proses pembelajaran sangat penting dan tidak boleh dilewatkan dalam proses pembelajaran (Syarif, 2012).

Belajar juga merupakan kegiatan yang dapat membentuk perubahan dalam diri peserta didik. Misalnya perubahan dalam berfikir tetapi juga penguasaan pengetahuan dan keterampilan (Astuti, 2015).

2.1.2 Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berpikir lebih kritis, bertanya dan saling membantu. Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan jawabannya dan saling bertanya yang membuat peserta didik lebih aktif dan meningkatkan kepercayaan diri peserta didik dalam mengemukakan jawaban di depan peserta didik lainnya dalam proses pembelajaran (Syarif, 2012).

Model pembelajaran *Think Pair Share* ini juga merupakan model pembelajaran yang memberikan suasana baru bagi peserta didik dalam berdiskusi. Karena pada model pembelajaran ini memberikan peserta didik lebih banyak waktu untuk berdiskusi dengan pasangannya (Tobing dan Sinaga, 2015).

Tahapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) menurut Surayya, dkk., 2014:

a). *Think* (Berpikir)

Pada tahapan ini guru memberikan pertanyaan atau masalah terkait materi pelajaran. Pada tahapan ini proses pembelajaran dengan model TPS ini dimulai. Karena pada tahapan ini guru memberikan pertanyaan yang mengharuskan peserta didik untuk berpikir mengerjakan soal yang diberikan.

b). *Pairs* (Berpasangan)

Pada tahap ini guru membentuk peserta didik untuk berpasangan dengan teman sebelahnya kemudian guru meminta peserta didik untuk berdiskusi mencari jawaban yang menurut mereka tepat dalam menyelesaikan masalah atau pertanyaan yang sudah diberikan oleh guru. Waktu yang diberikan oleh guru untuk berdiskusi cukup lama karena model pembelajaran TPS ini memang memberikan peserta didik waktu untuk berpikir. Setelah peserta didik berdiskusi kemudian guru meminta salah satu pasangan untuk menuliskan dan menjelaskan jawaban mereka didepan kelas.

c). *Share* (Berbagi)

Pada tahap ini interaksi antara peserta didik terjadi karena pada tahap ini salah satu pasangan diminta menjelaskan jawaban mereka yang sudah didiskusikan dan pasangan lainnya menanggapi hasil jawaban yang mereka sampaikan.

Salah satu kelebihan model pembelajaran kooperatif ini yaitu dapat memberikan peserta didik dalam berbicara dan mengutarakan gagasan dan dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran, karena pada model pembelajaran TPS ini peserta didik terlibat dan ikut serta peserta didik dalam berdiskusi. Dengan demikian penggunaan model TPS ini dapat membantu peserta didik dalam berkomunikasi dengan peserta didik lainnya untuk memperoleh informasi, seperti menyatakan ide dan mengajukan pertanyaan atau menanggapi pertanyaan dari orang lain (Marlina, dkk, 2014)

Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) ini juga dapat membuat interaksi antara peserta didik dengan peserta didik lainnya yang mampu memberikan informasi baru dan meningkatkan kepercayaan diri peserta didik dalam mengemukakan pendapat dihadapan peserta didik lainnya dan mampu melatih peserta didik untuk menghargai pendapat orang lain (Emda, 2014).

2.1.3 Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan ketercapaian seseorang dalam menjalankan suatu tujuan belajar, prestasi belajar dapat dikatakan sempurna apabila telah memenuhi tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor, jika belum mencapai ketiga aspek tersebut berarti prestasi belajar belum dapat dikatakan sempurna.

Berdasarkan pengertian prestasi belajar dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah kemampuan manusia dalam menerima, menolak dan menerima informasi dalam kegiatan belajar mengajar. Prestasi belajar peserta didik 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, semakin terampil peserta didik dalam menguasai berbagai informasi dan keterampilan proses pembelajaran maka semakin baik pula prestasi belajar yang dicapai (Astuti, 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan berdasarkan kemampuan peserta didik yang dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Pada penelitian ini prestasi belajar yaitu ranah pengetahuan dan ranah sikap. Kemampuan yang dimiliki peserta didik meliputi pengetahuan dan pemahaman yang mencakup dimensi proses berpikir mengetahui (C1) dan memahami (C2). Kemampuan dalam mengaplikasikan suatu materi mencakup dimensi proses berpikir menerapkan atau mengaplikasikan (C3), dan kemampuan pengetahuan penalaran mencakup dimensi proses berpikir menganalisis (C4) (Rosa, 2015).

Sikap adalah gambaran kepribadian seseorang dalam bertindak laku di kehidupan yang terlihat (Arikunto, 2013). Ranah sikap adalah hasil belajar peserta didik yang terlihat ketika peserta didik merespons, menghargai dan bertindak laku. Ranah sikap dapat diukur dengan memberikan peserta didik angket. Aspek- aspek

yang dinilai dalam ranah sikap yaitu religius, gotong royong, toleransi, disiplin, jujur, santun dan tanggung jawab bisa dilihat pada Tabel 2.1 (Rusman, 2015).

Tabel 2.1 Aspek Prestasi Belajar Ranah Sikap

Aspek	Definisi
Religius	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
Gotong royong	Bekerja bersama-sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama dengan saling berbagi tugas dan menolong secara ikhlas
Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan
Jujur	Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai seseorang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan dan pekerjaan
Santun	Sikap baik dalam pergaulan dari segi bahasa maupun tingkah laku
Tanggung jawab	Sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan, negara dan tuhan YME.

2.1.4 Materi Tatanama Senyawa Kimia

Tatanama senyawa kimia merupakan salah satu materi kimia kelas X yang harus dipelajari sebagai bekal untuk mengikuti materi hidrokarbon. Materi tatanama senyawa kimia merupakan salah satu materi yang sulit dan dihindari oleh peserta didik karena materi ini memiliki tingkat kesulitan yang cukup tinggi dan membutuhkan tingkat ketelitian yang tinggi karena banyak aturan yang harus diperhatikan saat menuliskan atau membuat rumus suatu senyawa. Sehingga pembelajaran materi tatanama senyawa kimia ini membutuhkan komunikasi antara guru dan peserta didik agar tercapai suatu tujuan pembelajaran (Wulandari,2016).

Senyawa kimia memiliki nama spesifik untuk membedakannya dari senyawa lain, agar memudahkan pemberian nama senyawa kimia dan mencegah kesalahan

pada pemberian nama senyawa kimia, IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*) membuat suatu aturan penamaan senyawa kimia.

a. Rumus kimia

Rumus kimia suatu zat menyatakan komposisi dari partikel terkecil penyusun zat tersebut, yang dinyatakan dengan lambang unsur penyusun, serta perbandingan jumlah atom-atom unsur penyusun partikel tersebut yang dinyatakan dengan angka. Jadi, dalam rumus kimia terdapat lambang unsur dan kadang disertai angka yang ditulis agak ke bawah (*subscripts*) dari atom-atom penyusunnya. Rumus kimia dibedakan menjadi rumus molekul dan rumus empiris.

Rumus molekul menyatakan jenis dan jumlah sesungguhnya dari atom-atom yang menyusun suatu molekul, yang dinyatakan dengan lambang unsur-unsurnya. Rumus empiris menunjukkan jenis dan perbandingan paling sederhana dari atom-atom penyusun suatu zat. Rumus empiris suatu zat dapat identik dengan rumus molekulnya. Rumus molekul dapat merupakan penggandaan dari rumus empirisnya dan sebaliknya rumus empiris dapat diturunkan dari penyederhanaan rumus molekulnya (Sudarmo, 2013).

b. Tatanama Senyawa Ion

Nama senyawa ion merupakan gabungan dari nama ion positif baru diikuti dengan nama ion negatifnya.

1). Senyawa ion positif (kation)

Ion positif umumnya terbentuk dari logam yang melepaskan elektronnya, misalnya Na^+ , Fe^{2+} , Fe^{3+} , dan sebagainya. Ada ion positif yang merupakan atom

non logam yaitu H^+ dan NH_4^+ . Nama-nama ion positif diambil dari nama logamnya dan kadang-kadang disertai dengan muatannya.

Contoh :

Na^+ : ion natrium

Ca^+ : ion kalsium

Fe^{2+} : ion besi (II)

2). Nama ion negatif (anion)

Ion negatif dapat terbentuk dari sebuah atom (monoatomik) atau beberapa atom (poliatomik). Untuk ion negatif monoatomik, maka namanya disebut seperti nama unsurnya dan ditambahkan dengan akhiran *-ida*. Daftar anion monoatomik dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Daftar anion monoatomik

Rumus kimia anion	Nama unsur	Nama anion
F^-	Fluorin	Fluorida
Cl^-	Klorin	Klorida
Br^-	Bromin	Bromida
O^{2-}	Oksigen	Oksida
S^{2-}	Sulfur	Sulfida
N^{3-}	Nitrogen	Nitrida

Nama ion poliatomik mengikuti pola tertentu. Untuk ion poliatomik yang mengandung oksigen (ion oksi) diberi nama dari atom non-oksigen dan diberi akhiran dengan *-at* atau *-it*. Selain itu, beberapa ion oksi ada yang ditambahi awalan *per-* atau *hipo-* daftar anion poliatomik dapat dilihat pada Tabel 2.3 (Sudarmo, 2013).

Tabel 2.3. Daftar anion poliatomik

Rumus kimia atom	Nama atom non-oksigen	Nama anion
SO_4^{2-}	<i>Sulfur</i>	<i>Sulfat</i>
SO_3^{2-}	<i>Sulfur</i>	<i>Sulfit</i>
ClO^-	<i>Klorin</i>	<i>Hipoklorit</i>
ClO_2^-	<i>Klorin</i>	<i>Klorit</i>
ClO_3^-	<i>Klorin</i>	<i>Klorat</i>
ClO_4^-	<i>Klorin</i>	<i>Perklorat</i>

c. Tatanama senyawa kovalen biner

Senyawa kovalen biner adalah senyawa yang terbentuk dari dua unsur yang berbeda. Senyawa biner tidak selalu berupa molekul diatomik. Untuk lebih jelas, simak Tabel 2.4. contoh mengenai makna dari senyawa biner dan molekul diatomik.

Tabel 2.4. Contoh makna senyawa biner dan molekul diatomik

Cl_2	Bukan senyawa biner, tetapi merupakan molekul diatomik
BrCl	Merupakan senyawa biner karena dibentuk dari 2 unsur berbeda, yaitu Br dan Cl, dan termasuk molekul diatomik.
H_2O	Merupakan senyawa biner karena terbentuk dari 2 unsur berbeda, yaitu H dan O, tetapi bukan molekul diatomik karena tersusun dari tiga atom (triatomik)
NO_2	Merupakan senyawa biner karena terbentuk dari 2 unsur berbeda, yaitu N dan O, tetapi bukan molekul diatomik.

Penulisan rumus kimia senyawa biner didahului dengan unsur yang lebih elektropositif dan diikuti oleh unsur yang lebih elektronegatif, misalnya senyawa IF_3 menunjukkan bahwa F lebih elektronegatif daripada I dan sebaliknya I lebih elektropositif daripada F.

Tatanama senyawa kovalen biner mengikuti aturan sebagai berikut :

- 1). Atom yang didepan disebut sesuai dengan nama unsurnya, diikuti dengan nama unsur berikut, dan diberi akhiran *-ida*.

2). Jumlah atom (angka subskrip) disebut sebagai awalan dengan menggunakan angka latin. Contoh penamaan senyawa kovalen biner dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel 2.5 . Contoh penamaan senyawa kovalen biner

Rumus kimia	Nama	Nama lain
SO ₂	Belerang dioksida	Sulfur dioksida
N ₂ O ₄	Dinitrogen tetroksida	Nitrogen tetroksida
P ₂ O ₅	Difosfor pentoksida	Fosfor pentoksida

(Sudarmo, 2013)

d. Tatanama senyawa organik

Jumlah senyawa organik jauh lebih banyak daripada senyawa anorganik. Oleh karena itu, tata namanya lebih kompleks. Berikut beberapa contoh penamaan senyawa organik sederhana dapat dilihat pada Tabel 2.6

Tabel 2.6 Contoh penamaan senyawa organik sederhana

Rumus kimia	Nama senyawa
CH ₄	Metana
C ₂ H ₄	Etena
C ₃ H ₄	Propuna
CH ₃ OH	Metanol
C ₂ H ₅ OH	Etanol
CH ₃ Cl	Klorometana
HCOOH	Asam metanoat
CH ₃ COOH	Asam etanoat
C ₆ H ₅ OH	Hidroksibenzena
C ₂ H ₅ NO ₂	Nitrobenzena

e. Persamaan reaksi

Perubahan kimia disebut juga sebagai reaksi kimia. Pada reaksi kimia, zat-zat yang mengalami perubahan disebut zat pereaksi atau reaktan sedangkan zat-zat hasil perubahan disebut hasil reaksi atau produk. Persamaan reaksi menggambarkan rumus kimia zat-zat pereaksi atau reaktan dan zat-zat hasil reaksi atau produk yang dibatasi dengan tanda panah.

Selain menggambarkan rumus kimia, persamaan reaksi yang lengkap (sempurna) juga menunjukkan wujud zat yang terlibat dalam reaksi. Wujud zat dalam persamaan reaksi disingkat dengan :

- (s) = zat padat (*solid*)
- (l) = zat cair (*liquid*)
- (aq) = larutan dalam air (*aqueous*)
- (g) = gas

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan Mufidah (2013) menunjukkan bahwa adanya peningkatan aktivitas belajar siswa disetiap pertemuan melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pokok Bahasan Matrik Di Kelas.

Penelitian yang dilakukan Marlina, dkk., (2014) menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta didik yang diberi model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Peningkatan kemampuan peserta didik yang diberi model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dari pada peserta didik yang diberi model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Wardhani, dkk., (2014) menunjukkan terdapat perbedaan prestasi belajar kognitif model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) strategi peta konsep dan peta pikiran di kelas XI SMA Negeri 2 Karanganyar pada materi ikatan kimia.

Penelitian yang dilakukan Surayya, dkk (2014) menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Think*

Pair Share (TPS) dan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional dan tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan keterampilan berpikir kritis peserta didik terhadap hasil belajar.

Penelitian yang dilakukan Jannah, dkk., (2013) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) disertai buku saku mampu meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik pada aspek sikap maupun aspek pengetahuan pada materi Minyak Bumi di SMA Negeri Gondongrejo.

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan penelitian yang relevan yang diajukan, maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut :

2.3.1 Terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest pada penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) terhadap prestasi belajar ranah pengetahuan peserta didik pada materi tatanama senyawa kimia.

2.3.2 Kriteria prestasi belajar ranah sikap peserta didik melalui penerapan model *Think Pair Share* (TPS) memiliki kriteria minimal baik.