

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Konsep Teoritis

1. Pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya adalah kegiatan guru dalam pembelajaran terhadap siswa, yang berarti membuat atau menjadikan siswa dalam kondisi belajar. Siswa dalam kondisi belajar dapat diamati dan dicermati melalui aktifitas yang dilakukan siswa antara lain: perhatian, fokus, antusias, menjawab, berkomentar, presentasi, diskusi, bertanya dan lain-lain.

Untuk mewujudkan proses pembelajaran, salah satu usaha yang tidak pernah guru tinggalkan adalah bagaimana memahami kedudukan metode sebagai salah satu komponen yang ikut ambil bagian dalam keberhasilan kegiatan belajar mengajar.¹³

2. Pembelajaran Kooperatif

Salah satu strategi dari model pembelajaran kelompok adalah strategi pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (heterogen). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (*reward*), jika

¹³ Hisyam Zaini, (*et.al*), *Strategi Pembelajaran Aktif*, CTSD, Jakarta, 2010, h. 1.

kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif. Ketergantungan semacam itu yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok. Setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok.

Jadi, hal yang menarik dari strategi pembelajaran kooperatif adalah adanya harapan selain memiliki dampak pembelajaran, yaitu berupa peningkatan prestasi belajar peserta didik (*student achievement*) juga mempunyai dampak pengiring seperti relasi sosial, penerimaan terhadap peserta didik yang dianggap lemah, harga diri, norma akademik, penghargaan terhadap waktu dan suka memberi pertolongan pada yang lain.¹⁴

Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya.¹⁵ Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

¹⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2008, h. 243.

¹⁵ Trianto, *op.cit.*, h. 41.

Model pembelajaran koperatif tumbuh dari suatu tradisi pendidikan yang menekankan berfikir dan latihan bertindak demokratis, pembelajaran aktif, perilaku koperatif, dan menghormati perbedaan dalam masyarakat multibudaya. Model pembelajaran koperatif memfokuskan pada pengaruh-pengaruh pengajaran selain pembelajaran akademik, khususnya menumbuhkan penerimaan antar kelompok serta keterampilan sosial dan kelompok.¹⁶ Model pembelajaran koperatif ini akan dapat terlaksana dengan baik jika dapat menumbuhkan suasana belajar yang memungkinkan diantara siswa serta antara siswa dan guru merasa bebas mengeluarkan pendapat dan idenya, serta bebas dalam mengkaji serta mengeksplorasi topik-topik penting dalam kurikulum. Model pembelajaran koperatif akan menciptakan sebuah inovasi pembelajaran dalam kelas, dimana siswa akan belajar dan bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri.

Pengembangan model pembelajaran koperatif bertujuan untuk mencapai:¹⁷

a. Prestasi akademik

Pembelajaran koperatif bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit.

¹⁶ Muslimin Ibrahim, (*et.al*), *Pembelajaran Koperatif*, UNESA-University Press, Surabaya, 2001, h. 63.

¹⁷ Agus Suprijono, *op.cit.*, h. 61.

b. Penerimaan terhadap perbedaan individu dan toleransi

Efek penting yang kedua dari model pembelajaran koperatif ialah penerimaan yang luas terhadap orang yang berbeda menurut ras, budaya, tingkat sosial, kemampuan maupun ketidakmampuan.

c. Pengembangan keterampilan sosial

Model pembelajaran koperatif bertujuan untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi.

Unsur-unsur dasar pembelajaran koperatif adalah sebagai berikut:¹⁸

- a. Siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka “sehidup sepenanggungan bersama.”
- b. Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri.
- c. Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama.
- d. Siswa haruslah berbagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.
- e. Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah/ penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok.
- f. Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
- g. Siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok koperatif.

¹⁸ Muslimin Ibrahim, *op.cit.*, h. 6.

Kebanyakan pembelajaran yang menggunakan model kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:¹⁹

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Bila memungkinkan anggota kelompok berasal dari latar belakang sosial yang berbeda.
- d. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

Pembelajaran kooperatif mempunyai sintaks yang dapat memudahkan guru melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Pembelajaran kooperatif mempunyai langkah-langkah yang teratur dan dapat dilaksanakan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Sintaks pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:

Fase-1 menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. Fase-2 menyajikan informasi, guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau bahan bacaan. Fase-3 mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar, guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok-kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. Fase-4 membimbing kelompok bekerja

¹⁹ *Ibid.*, h. 7.

dan belajar, guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas. Fase-5 evaluasi, guru mengevaluasi prestasi belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. Fase-6 memberi penghargaan, guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun prestasi belajar individu dan kelompok.²⁰

Adapun tahap-tahap pelaksanaan pembelajaran koperatif adalah sebagai berikut :

- a. Tahap menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran yang akan dilakukan. Kemudian guru juga memotivasi siswa dengan memberikan gambaran pentingnya mempelajari materi pelajaran tersebut agar siswa dapat aktif selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung.

- b. Tahap menyajikan informasi

Sebelumnya guru telah membuat silabus dan rencana pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Pada tahap ini guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar, yang bertujuan untuk dapat mengarahkan siswa dalam memahami materi yang akan diajarkan.

²⁰ *Ibid.*, h. 10.

c. Tahap mengorganisasikan siswa dalam kelompok- kelompok belajar

Dalam tahap ini guru membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar. Pembentukan kelompok belajar sesuai dengan pembelajaran koperatif berdasarkan skor dasar individu. Dalam pembentukan berdasarkan daya beda, kelompok atas 25 % dari jumlah siswa, kelompok sedang 50 % dari jumlah siswa dan kelompok bawah 25 % dari jumlah siswa.²¹ Untuk membentuk kelompok heterogen maka diambil satu orang dari kelompok tinggi, satu orang dari kelompok rendah dan sisanya dari kelompok sedang dengan memperhatikan jenis kelamin siswa.

d. Kegiatan Kelompok

Pada tahap kegiatan ini siswa bekerja dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS) untuk menyelesaikan tugas - tugas yang menjadi tanggung jawabnya atau mempelajari materi yang sudah dipersiapkan guru. Selama kegiatan kelompok guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitor kegiatan tiap kelompok dan memotivasi setiap siswa untuk berinteraksi antara sesama teman sekelompoknya maupun dengan guru.

e. Evaluasi

Guru memberikan tes berupa ulangan harian kepada siswa yang dikerjakan secara individu dalam waktu yang sudah ditentukan oleh guru. Soal yang dikerjakan secara individu tersebut akan digunakan

²¹ Trianto, *op.cit.*, h. 48.

untuk melihat nilai perkembangan siswa. Skor yang diperoleh siswa selanjutnya diproses untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok.

f. Penghargaan kelompok

Penghargaan ini diberikan untuk memotivasi siswa yang berkemampuan tinggi dalam membantu temannya. Sedangkan bagi siswa yang berkemampuan rendah berusaha untuk belajar dengan giat sehingga mendapat penghargaan yang terbaik. Penghargaan diberikan pada pertemuan pertama sebelum didapat hasil skor tes siswa dengan menggunakan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran koperatif.

Untuk penghargaan kelompok terdiri dari beberapa langkah:

a. Menghitung skor tes individu dan kelompok

Penghargaan skor tes individu ditujukan untuk menemukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok. Nilai perkembangan individu yang diperoleh berdasarkan selisih perolehan skor tes di awal pembelajaran dengan skor tes akhir. Dengan cara ini setiap anggota memiliki kesempatan yang sama untuk memberi sumbangan skor maksimal bagi kelompoknya.

Adapun kriteria sumbangan skor yaitu, skor tes lebih dari 10 point di bawah skor dasar nilai perkembangannya adalah 5, skor tes 10 point hingga 1 point di bawah skor dasar nilai perkembangannya adalah 10, skor tes sama dengan skor dasar 10 point di atasnya nilai perkembangannya adalah 20, skor tes lebih dari 10 point di atas skor

dasar nilai perkembangannya adalah 30, dan skor tes nilai sempurna (tidak berdasarkan skor dasar) nilai perkembangannya adalah 30.²²

b. Memberikan penghargaan kelompok

Penghargaan kelompok ini berguna untuk memotivasi siswa belajar secara koperatif. Skor kelompok dihitung berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang disumbangkan anggota kelompok.

Berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang diperoleh, terdapat empat penghargaan kelompok yang diberikan seperti berikut.

Nilai $0 \leq x \leq 5$ tidak memiliki predikat, nilai $5 \leq x \leq 11,25$ memiliki prediket tim baik, nilai $11,25 \leq x \leq 23,75$ memiliki predikat tim hebat, dan nilai $23,75 \leq x \leq 30$ memiliki predikat tim super.²³

Perhitungan skor dasar setiap kelompok diambil dari hasil tes yang dilakukan setelah selesai satu sub pokok bahasan. Dari nilai tersebut baru dapat diketahui perkembangan individu dan kelompok.

Keunggulan pembelajaran koperatif sebagai suatu strategi pembelajaran diantaranya:²⁴

- a. Siswa dapat bekerja sama dalam mencapai tujuan yang menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
- b. Siswa aktif membantu dan mendorong semangat untuk sama berhasil.
- c. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.

²² *Ibid.*, h. 55.

²³ *Ibid.*, h. 56.

²⁴ Wina Sanjaya, *op. cit.*, h. 249.

- d. Interaksi antara siswa seiring dengan kemampuan mereka berpendapat.
- e. Interaksi antar siswa juga membantu meningkatkan perkembangan kognitif yang non konservatif menjadi konservatif.

3. Prestasi Belajar

Perbuatan belajar adalah perbuatan yang sangat kompleks, proses yang berlangsung dalam otak manusia.²⁵ Prestasi adalah hasil yang diperoleh karena adanya aktivitas yang telah dilakukan. Belajar dan prestasi tidak bisa dipisahkan karena ada hubungan yang erat, belajar merupakan proses, sedangkan prestasi adalah hasil yang dicapai dari proses tersebut. Kemampuan intelektual siswa sangat menentukan keberhasilan siswa dalam memperoleh prestasi. Untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar maka perlu dilakukan suatu evaluasi, tujuannya untuk mengetahui prestasi yang diperoleh siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung. Prestasi belajar merupakan pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap, apresiasi, kemampuan dan keterampilan.

Memahami pengertian prestasi belajar secara garis besar harus bertitik tolak kepada pengertian belajar itu sendiri. Prestasi belajar adalah kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat.

Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni kognitif, afektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan prestasi

²⁵ Oemar Hamalik, *op.cit.*, h. 16.

kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut. Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau rapor setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar. Prestasi belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar siswa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, yaitu:²⁶

- a. Faktor intern, merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa meliputi faktor jasmani (kesehatan dan cacat tubuh), faktor fisiologi (Intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan) dan faktor kelemahan (kelemahan jasmani dan rohani).
- b. Faktor ekstern, merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi faktor keluarga, faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan guru, relasi siswa dengan siswa dan lain-lain) dan faktor masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa di sekolah sifatnya relatif, artinya dapat berubah setiap saat. Hal ini terjadi karena prestasi belajar siswa sangat berhubungan dengan

²⁶Slameto, *op. cit.* h.54.

faktor yang mempengaruhinya, faktor-faktor tersebut saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Kelemahan salah satu faktor, akan dapat mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar. Dengan demikian, tinggi rendahnya prestasi belajar yang dicapai siswa di sekolah didukung oleh faktor internal dan eksternal seperti di atas. Untuk mengetahui tingkat prestasi yang telah dicapai dapat dilakukan dengan mengadakan evaluasi prestasi belajar.

Evaluasi prestasi belajar meliputi 3 aspek yaitu:

- a. Evaluasi prestasi kognitif adalah mengukur keberhasilan siswa yang berdimentasi kognitif (ranah cipta) dapat dilakukan dengan berbagai cara, baik dengan tes tertulis maupun tes lisan dan perbuatan.
- b. Evaluasi prestasi afektif adalah mengukur keberhasilan siswa yang berdimentasi afektif (ranah rasa). Salah satu bentuk tes ranah rasa yang populer adalah “Skala Likert” (*Likert Skale*) yang tujuannya untuk mengidentifikasi kecenderungan atau sikap orang.
- c. Evaluasi prestasi psikomotor mengukur keberhasilan siswa yang berdimentasi ranah psikomotor (ranah karsa) dapat dilakukan dengan cara observasi. Observasi dalam hal ini dapat diartikan sebagai jenis tes mengenai peristiwa, tingkah laku, atau fenomena lain dengan pengamatan langsung.²⁷

²⁷ Muhibbin Syah, *op.cit.*, h. 211- 215.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Bamboo Dancing* (Tari Bambu)

Salah satu teknik pembelajaran kooperatif adalah tari bambu. Teknik belajar mengajar tari bambu merupakan pengembangan dan modifikasi teknik pembelajaran kooperatif lingkaran kecil lingkaran besar karena keinginan untuk memakai lingkaran kecil lingkaran besar sering tidak bisa dipenuhi disebabkan kondisi penataan kelas yang tidak menunjang. Tidak ada cukup ruang di dalam kelas untuk membentuk lingkaran-lingkaran. Kebanyakan ruang kelas di Indonesia memang ditata dengan model klasikal/tradisional. Bahkan banyak penataan tradisional ini bersifat permanen, yaitu kursi dan meja sulit dipindahkan.

Salah satu keunggulan teknik ini adalah adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur. Selain itu, siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.²⁸

Pembelajaran diawali dengan pengenalan topik oleh guru. Guru bisa menuliskan di papan tulis atau dapat pula bertanya jawab apa yang diketahui peserta didik mengenai topik itu. Kegiatan sumbang saran ini dimaksudkan untuk mengaktifkan struktur kognitif yang telah dimiliki peserta didik agar lebih siap menghadapi pelajaran yang baru. Selanjutnya,

²⁸ Miftahul Huda, *op. cit.*, h. 147.

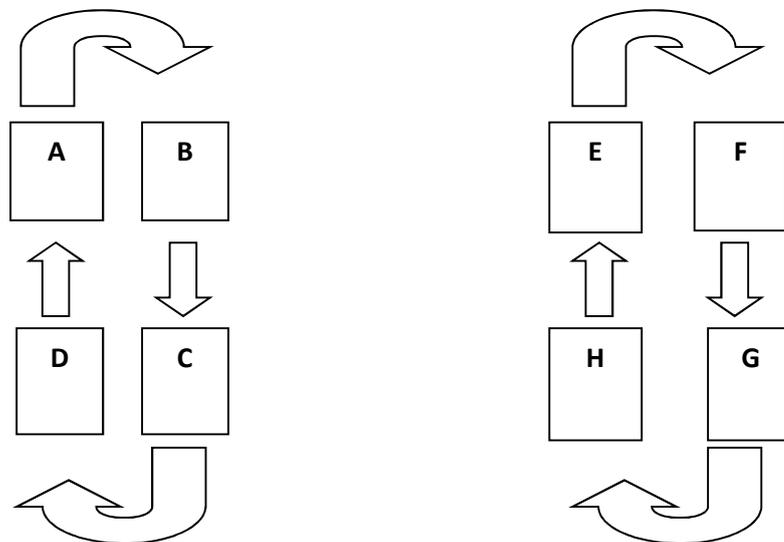
guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar. Tiap kelompok besar terdiri dari beberapa kelompok kecil.

Cara pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tari bambu adalah :

- a. Siswa dibagi atas beberapa kelompok besar. Setiap kelompok dibagi menjadi dua bagian dan berdiri membentuk dua jajaran yang saling berhadapan. Jika ada ruang cukup luas mereka bisa berjajar didepan kelas. Kemungkinan lain adalah siswa berjajar disela-sela deretan bangku. Cara yang kedua ini akan memudahkan pembentukan kelompok karena hanya diperlukan waktu yang relatif singkat.
- b. Dua siswa yang berpasangan dari kedua jajaran berbagi informasi.
- c. Kemudian, satu atau dua siswa yang berada di ujung salah satu jajaran pindah ke ujung lainnya di jajaran yang lain sehingga jajaran ini akan bergeser. Dengan cara ini, masing-masing siswa mendapatkan pasangan yang baru untuk berbagi informasi. Pergeseran bisa dilakukan terus-menerus sesuai dengan kebutuhan.²⁹

Hasil diskusi di tiap-tiap kelompok besar kemudian dipresentasikan kepada seluruh kelas. Kegiatan ini dimaksudkan agar pengetahuan yang diperoleh melalui diskusi di tiap-tiap kelompok besar dapat diobjektivikasi dan menjadi pengetahuan bersama seluruh kelas.

²⁹ *Ibid.*, h. 148.



Gambar II.1 Skema Model Pembelajaran *Bamboo Dancing* (Tari Bambu)

Pada akhir setiap pertemuan, guru mengadakan evaluasi berupa kuis yang dikerjakan oleh siswa secara individu. Skor yang diperoleh siswa dalam evaluasi tersebut selanjutnya diproses untuk menentukan poin kemajuan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok.

5. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Bamboo Dancing* (Tari Bambu) Terhadap Prestasi Belajar Siswa

Taraf keberhasilan siswa dalam belajar sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan guru. Berdasarkan uraian tentang prestasi belajar siswa dan pembelajaran kooperatif teknik *Bamboo Dancing* (tari bambu) di atas dikemukakan dengan jelas bahwa Dalam model pembelajaran kooperatif teknik *Bamboo Dancing* (tari bambu) setiap siswa diberi tanggung jawab besar untuk bisa menguasai materi pelajaran,

sehingga mereka akan lebih terlibat di dalam tanggung jawabnya agar kelompok mereka berhasil dan mendapat penghargaan.

Model pembelajaran kooperatif teknik *Bamboo Dancing* (tari bambu) ini menekankan pada keaktifan siswa dengan melibatkan siswa secara aktif melalui diskusi kelompok. Dalam hal ini, siswa kelompok atas akan menjadi tutor bagi siswa kelompok bawah. Jadi, memperoleh bantuan khusus dari teman sebaya yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama. Dalam proses tutorial ini, siswa kelompok atas akan meningkatkan kemampuan akademiknya karena memberi pelayanan sebagai tutor membutuhkan pemikiran lebih mendalam tentang hubungan ide-ide yang terdapat di dalam materi tersebut.

Selain itu, dalam model pembelajaran kooperatif teknik *Bamboo Dancing* (tari bambu) terdapat sintaks pergeseran siswa. Dengan demikian, setiap siswa akan mendapatkan pasangan baru untuk berbagi informasi sehingga interaksi yang terjadi antar siswa lebih besar. Melalui pergeseran ini siswa diharapkan bisa bertukar pikiran dengan lebih banyak siswa yang lain, dan tentunya mendapatkan lebih banyak ide dan masukan. Semakin sering setiap siswa berbagi informasi dengan siswa lainnya, maka materi yang dipelajari tersebut akan semakin dipahami dan melekat untuk periode waktu yang lebih lama.

Keterlibatan siswa secara aktif memungkinkan kemampuan intelektual siswa tersebut berkembang, sehingga siswa dapat memahami konsep yang telah dipelajari, membuat pengajaran kepada siswa itu

sendiri. Berdiskusi kelompok dapat menyebabkan jawaban yang dihasilkan bertingkat sehingga mendorong siswa untuk lebih belajar mencari tahu jawaban yang sebenarnya, dengan demikian peningkatan prestasi dapat dicapai.

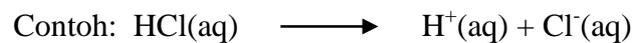
Dengan demikian penerapan model pembelajaran koperatif teknik *bamboo dancing* (tari bambu) yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sehingga prestasi belajar siswa pun dapat meningkat.

6. Larutan Asam-basa

a. Teori Asam-basa

1) Teori Asam-Basa Arrhenius

Seorang ahli kimia bangsa Swedia yang bernama Svante Arrhenius (1859-1927), pada tahun 1884 mendefinisikan asam dan basa. Menurut Arrhenius : Asam adalah suatu zat yang apabila terlarut dalam air dapat menghasilkan ion H^+ (atau H_3O^+).



Basa adalah suatu zat yang apabila terlarut dalam air akan menghasilkan ion OH^- .

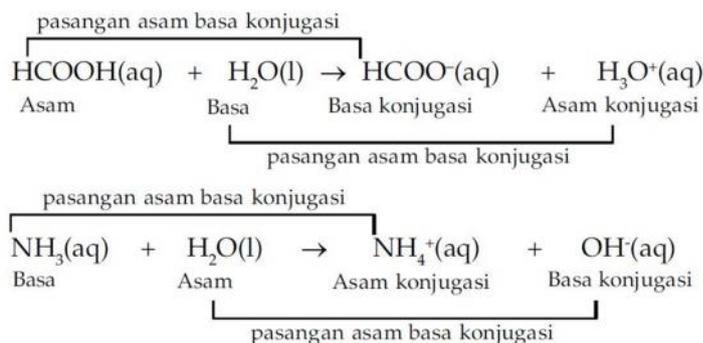




2) Teori Asam-basa Bronsted- Lowry

Pada tahun 1923, Johannes N. Bronsted (1879-1947) di Denmark dan Thomas M. Lowry (1874-1936) di Inggris, bekerja sendiri-sendiri, mengembangkan definisi asam-basa Arrhenius. Penjelasan Bronsted- Lowry cukup berguna reaksi asam-basa dalam air. Penjelasan tersebut berbeda dengan definisi Arrhenius karena dapat diterapkan pada pelarut selain air.

Menurut Bronsted- Lowry, asam adalah suatu spesies kimia (molekul atau ion) yang dapat mendonorkan suatu proton kepada spesies kimia yang lain atau dengan kata lain sebagai proton donor, basa adalah suatu spesies kimia (molekul atau ion) yang dapat menerima suatu proton kepada spesies kimia yang lain atau dengan kata lain sebagai proton aseptor.



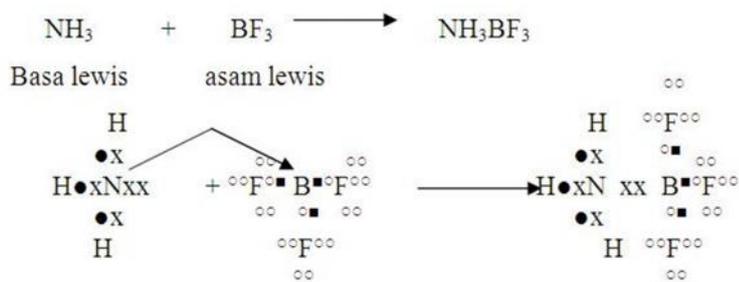
Gambar II.2 Asam Basa Bronsted- Lowry

Makin lemah suatu asam, berarti semakin kuat basa konjugasinya dan semakin lemah suatu basa, berarti makin kuat asam konjugasinya.

3) Teori Asam-Basa G.N. Lewis

Teori asam-basa G.N. Lewis (1923) dapat mencakup konsep Arrhenius dan Bronsted- Lowry. Suatu basa mempunyai pasangan elektron bebas (bukan pasangan elektron ikatan) yang dapat didonorkan membentuk ikatan kovalen koordinat. Asam dapat mempunyai kemampuan menerima pasangan elektron bebas. Lewis menggunakan prinsip ikatan koordinat untuk menyatakan reaksi asam-basa. Dengan demikian, konsep ini tidak menggunakan konsep proton, tapi menggunakan konsep pasangan elektron.

Menurut Lewis, asam adalah suatu spesies yang dapat menerima pasangan elektron bebas, sedangkan basa adalah suatu spesies yang dapat mendonorkan pasangan elektron bebas.



Gambar II.3 Asam Basa G.N. Lewis³⁰

b. Sifat Larutan Asam dan Basa

Berkaitan dengan sifat asam-basa, larutan dapat dibedakan ke dalam tiga golongan, yaitu bersifat asam, bersifat basa atau bersifat netral (tidak asam dan tidak basa). Sifat larutan tersebut dapat

³⁰ Sentot Budi Rahardjo, *Kimia Berbasis Eksperimen Untuk Kelas XI SMA dan MA*, PT. Tiga Serangkai, Jakarta, 2012, h. 185.

ditunjukkan dengan menggunakan indikator asam-basa, yaitu zat-zat warna yang akan menghasilkan warna berbeda dalam larutan asam dan basa.

TABEL II.1
Warna Lakmus dalam Larutan Yang Bersifat
Asam, Basa, dan Netral

Indikator	Larutan Asam	Larutan Basa	Larutan Netral
Lakmus Merah (LM)	Merah	Biru	Merah
Lakmus Biru (LB)	Merah	Biru	Biru
Metil Merah (MM)	Merah	Kuning	Kuning
Metil Jingga (MO)	Merah	Kuning	Kuning
Fenolftalin (PP)	Tidak berwarna	Merah	Tidak berwarna

Sifat asam-basa dari suatu larutan juga dapat ditunjukkan dengan mengukur pH-nya. pH adalah suatu parameter yang digunakan untuk menyatakan keasaman suatu larutan.

Larutan asam pH < 7

Larutan basa pH > 7

Larutan netral pH = 7

c. Kekuatan Asam Basa dari Larutan

a) Asam Kuat dan Lemah

Asam kuat adalah molekul asam yang terionisasi sempurna di dalam air. Contoh senyawa asam kuat HCl, HBr, HI, HNO₃, H₂SO₄, HClO₃, HClO₄, dan HCOOH.

Asam lemah adalah molekul asam yang terionisasi sebagian dalam air. Contoh Senyawa asam lemah HF, HCN, CH₃COOH, H₂S, H₂CO₃, dan H₂C₂O₄.

b) Basa Kuat dan Lemah

Basa kuat adalah molekul yang terionisasi sempurna dalam air. Contoh senyawa basa kuat NaOH, KOH, LiOH, Ba(OH)₂, Ca(OH)₂, Sr(OH)₂, dan Mg(OH)₂.

Basa lemah adalah molekul yang terionisasi sebagian dalam air. Contoh senyawa basa lemah NH₃, NH₄OH, Al(OH)₃, dan Fe(OH)₃.

d. Tetapan Ionisasi Asam Basa

Derajat ionisasi (α) adalah perbandingan antara jumlah molekul zat terionisasi dengan jumlah molekul zat mula- mula. Diketahui bahwa perbandingan molekul sama dengan perbandingan mol, maka derajat ionisasi (α) dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{Derajat ionisasi} = \frac{\text{mol yang terionisasi}}{\text{mol mula- mula}}$$

Suatu senyawa yang bersifat asam dan basa kuat molekulnya terionisasi sempurna di dalam air ($\alpha = 1$), sedangkan molekul asam dan basa lemah terionisasi sebagian kecil di dalam air ($\alpha < 1$).

e. Menentukan pH Asam Basa dari Larutan

a) Menentukan pH untuk Larutan Asam Kuat dan Basa Kuat

Persamaan pH untuk asam kuat

$$[\text{H}^+] = M \times a$$

M = Molaritas larutan

a = Jumlah ion H^+

Persamaan pH untuk basa kuat

$$[\text{OH}^-] = M \times b$$

M = Molaritas larutan

b = Jumlah ion OH^-

b) Menentukan pH Larutan Asam Lemah dan Basa Lemah

Persamaan pH untuk asam lemah

$$[\text{H}^+] = \sqrt{Ka} \times M \text{ atau } [\text{H}^+] = \alpha \times M$$

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

K_a = Tetapan ionisasi asam

Persamaan pH untuk basa lemah

$$[\text{OH}^-] = \sqrt{Kb} \times M \text{ atau } [\text{OH}^-] = \alpha \times M$$

$$\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$$

K_b = Tetapan ionisasi basa

Penentuan nilai pH larutan basa tergantung pada harga kesetimbangan air (K_w).

$$K_w = [\text{H}^+] [\text{OH}^-]$$

Pada keadaan standar (suhu 25°C), harga $K_w = 10^{-14}$ sehingga pH

larutan basa adalah:

$$\text{pH} = 14 - \text{pOH}^{31}$$

³¹ Jaka Wismono, *op.cit.*, h. 143.

7. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Bamboo Dancing* (Tari Bambu) Pada Pokok Bahasan Larutan Asam-basa

Pokok bahasan Larutan Asam-basa merupakan salah satu pokok bahasan kimia yang dipelajari di kelas IX IPA. Pokok bahasan ini merupakan salah satu pokok bahasan kimia yang bersifat teoritis (hapalan) dan hitungan sehingga membutuhkan pemahaman yang baik untuk siswa.

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Bamboo Dancing* (Tari Bambu) Pada Pokok Bahasan Larutan Asam-basa memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa mengerjakan LKS dalam kelompok masing-masing kemudian saling berbagi informasi dengan kelompok lainnya sehingga interaksi yang terjadi dalam proses pembelajaran akan lebih efektif. Dalam hal ini, siswa tidak hanya menerima pengetahuan dari guru, tetapi juga ikut terlibat aktif untuk memperoleh pengetahuan tersebut dengan saling berbagi informasi. Pada setiap akhir tatap muka dilakukan evaluasi berupa kuis yang dikerjakan secara individu. Nilai yang diperoleh merupakan perkembangan individu yang disumbangkan sebagai skor kelompok, kemudian diproses untuk menentukan kriteria kelompok apakah termasuk kelompok baik, hebat atau super. Dengan demikian, setiap siswa memiliki tanggung jawab agar kelompoknya bisa berhasil dan mendapat penghargaan.

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Bamboo Dancing* (Tari Bambu) Pada Pokok Bahasan Larutan Asam-basa dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok besar yang masing-masing terdiri dari beberapa siswa yang berpasangan.
- b. Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa.
- c. Setiap siswa dalam tiap-tiap kelompok besar berjajar dan saling berhadapan dan berbagi informasi untuk menyelesaikan LKS yang berhubungan dengan pokok bahasan Larutan Asam-basa.
- d. Dua siswa yang berpasangan dari kedua jajaran berbagi informasi. Pertukaran informasi ini dilakukan oleh semua siswa yang berpasangan dalam waktu yang bersamaan.
- e. Kemudian, satu atau dua siswa yang berada di ujung salah satu jajaran pindah ke ujung lainnya di jajaran yang lain sehingga jajaran ini akan bergeser. Dengan cara ini, masing-masing siswa mendapatkan pasangan yang baru untuk berbagi informasi.
- f. Demikian seterusnya, setiap siswa bergeser sampai mereka kembali ke posisi semula.
- g. Pada posisi semula setiap siswa diberi waktu untuk mengambil keputusan akhir dari jawaban LKS.
- h. Guru meminta salah satu siswa dari tiap-tiap kelompok besar untuk mengkomunikasikan jawaban LKS nya di depan kelas.
- i. Guru menegaskan jawaban LKS yang benar.

j. Guru mengadakan evaluasi berupa kuis.

Penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Bamboo Dancing* (tari bambu) dapat menimbulkan kreatifitas siswa untuk belajar, berani bertanya kepada temannya apabila menemukan hambatan dalam memahami materi pelajaran serta mempererat hubungan antara sesama siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Sebagai bahan acuan penelitian ini yaitu hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Riau, diantaranya:

1. Nur Aina Zahra, penelitian dilakukan pada tahun 2010 dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Bamboo Dancing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Kelarutan Kelas XI IPA MAN 2 Model Pekanbaru*. Menyatakan bahwa teknik pembelajaran *Bamboo Dancing* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sebesar 15,62%.³²
2. Ratna Zuhriah, penelitian dilakukan pada tahun 2010 dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Bamboo Dancing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Kelas XI IPA SMAN 12 Rambah Hilir*. Menyatakan bahwa teknik Pembelajaran *Bamboo Dancing* berpengaruh positif terhadap prestasi

³²Aina Nur, *loc. cit.*

belajar siswa, besarnya pengaruh penerapan teknik Pembelajaran *Bamboo Dancing* adalah 10,89%.³³

3. Zaidah, penelitian dilakukan pada tahun 2010 dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Tari Bambu Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII2 MTS Thamrin Yahya Muara Rokan Hulu*. Menyatakan bahwa teknik Pembelajaran *Bamboo Dancing* berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa, besarnya pengaruh penerapan teknik Pembelajaran *Bamboo Dancing* adalah 5%.³⁴

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa kesamaan antara kedua penelitian relevan diatas dengan penelitian yang dilaksanakan penulis yaitu pada metode yang digunakan, sama-sama menggunakan teknik *Bamboo Dancing* dan meneliti prestasi belajar siswa, sedangkan perbedaannya terdapat pada pokok bahasan atau materi pelajaran yang disajikan dan pada sekolah yang berbeda, subjek yang berbeda serta pada waktu yang berbeda pula.

C. Konsep Operasional

Bentuk penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian pretes-postest, dimana peneliti secara langsung melakukan model pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran.

³³ Ratna Juriah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Bamboo Dancing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Kelas XI IPA SMAN 2 Rambah Hilir", Skripsi Sarjana Pendidikan, Universitas Riau. h. ii.

³⁴ Zaidah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Tari Bambu Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII2 MTS Thamrin Yahya Muara Rokan Hulu", UIN Suska Riau. h. ii.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Bamboo Dancing* (tari bambu), sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif *Bamboo Dancing* (tari bambu).

TABEL II.2
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan:

T₁ = Tes sebelum diberikan pembelajaran pada pokok pembahasan larutan asam-basa

X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan Model pembelajaran kooperatif *Bamboo Dancing* (tari bambu)

T₂ = Tes setelah pembelajaran larutan asam-basa

Prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

- a. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari : Silabus, Program semester, RPP, dan LKS
- b. Menyiapkan instrumen pengumpulan data yaitu soal pretest dan soal posttest.
- c. Melakukan uji homogenitas pada seluruh siswa kelas XI IPA SMA N 12 Pekanbaru untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest.
- b. Menentukan kelompok belajar berdasarkan kemampuan akademis siswa.

- c. Menjelaskan tentang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Bamboo Dancing*.

3. Kegiatan Pembelajaran

a. Kelas eksperimen

Langkah-langkah pelaksanaan pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menjelaskan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif *bamboo dancing*.
- 2) Guru meminta siswa duduk dalam kelompok belajar yang telah ditentukan sebelumnya dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok besar, setiap kelompok dibagi menjadi dua bagian yang berdiri membentuk dua jajaran yang saling berhadapan. Setiap pasangan kelompok terdiri dari kemampuan yang beragam, hal ini bertujuan agar tiap kelompok bersifat heterogen.
- 3) Guru menjelaskan materi pelajaran didepan kelas sesuai dengan materi yang dipelajari.
- 4) Guru memberikan LKS
- 5) Siswa mengerjakan soal LKS yang ada pada lembar kerja siswa secara berpasangan dan kedua jajaran berbagi informasi.
- 6) Satu dari dua siswa yang berada di ujung salah satu jajaran pindah ke ujung lainnya di jajaran yang lain sehingga

jajaran ini akan bergeser. Sehingga masing-masing siswa mendapatkan pasangan yang baru berbagi informasi. Pergeseran ini dilakukan terus-menerus sesuai kebutuhan.

- 7) Selama siswa mengerjakan LKS, guru berkeliling mengawas dan mengatur waktu pergeseran, yang mana waktu yang diberikan yaitu setiap 5 menit sekali terjadilah pergeseran antara siswa.
- 8) Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan jawaban LKSnya didepan kelas. Jika ada kekeliruan maka akan dibahas bersama-sama.
- 9) Guru meminta siswa mengumpulkan LKS nya.
- 10) Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran.

b. Kelas Kontrol

- 1) Melaksanakan proses pembelajaran yang diawali dengan pendahuluan dan motivasi.
- 2) Melakukan proses pembelajaran seperti biasa dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
- 3) Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 4) Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama.
- 5) Guru memberikan evaluasi.

4. Tahap Evaluasi (Post Test)

Setelah pokok bahasan larutan asam-basa diajarkan, siswa diberikan tes akhir (*post test*), kemudian menganalisis data dan membuat kesimpulan.

D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji terlebih dahulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terjadi peningkatan terhadap prestasi belajar kimia siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *Bamboo Dancing* pada pokok bahasan larutan asam dan basa kelas XI IPA SMAN 12 Pekanbaru.

H_a : Terjadi peningkatan terhadap prestasi belajar kimia siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *Bamboo Dancing* pada pokok bahasan larutan asam dan basa kelas XI IPA SMAN 12 Pekanbaru.