

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Belajar Perkembangan Kognitif Piaget

Teori kognitif adalah teori yang mengatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan persepsi dan pemahaman, yang tidak selalu berbentuk tingkah laku yang dapat diukur dan diamati. Perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Pengetahuan datang dari tindakan. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi lebih logis.

Menurut Jean Piaget dalam Bell (1994), belajar adalah:

Interaksi yang terus-menerus antara individu dan lingkungan. Artinya, pengetahuan itu suatu proses, bukannya suatu “barang”. Karena itu untuk memahami pengetahuan orang dituntut untuk mengenali dan menjelaskan berbagai cara bagaimana individu berinteraksi dengan lingkungannya.

Dalam proses pembelajaran Jean Piaget dalam Bell (1994), menyarankan:

Penggunaan metode aktif yang menghendaki siswa menemukan kembali atau merekonstruksi kebenaran-kebenaran yang harus dipelajarinya. Guru berperan mengatur dan menciptakan situasi dan menyajikan masalah yang berguna.

Teori perkembangan Piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses di mana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka.

Menurut Jean Piaget, bahwa proses belajar sebenarnya terdiri dari tiga tahapan, yaitu :

- a. Asimilasi yaitu proses penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada dalam benak siswa. Contoh, bagi siswa yang sudah mengetahui prinsip penjumlahan, jika gurunya memperkenalkan prinsip perkalian, maka proses pengintegrasian antara prinsip penjumlahan (yang sudah ada dalam benak siswa), dengan prinsip perkalian (sebagai informasi baru) itu yang disebut asimilasi.
- b. Akomodasi yaitu penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi yang baru. Contoh, jika siswa diberi soal perkalian, maka berarti pemakaian (aplikasi) prinsip perkalian tersebut dalam situasi yang baru dan spesifik itu yang disebut akomodasi.
- c. Equilibrasi (penyeimbangan) yaitu penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi. Contoh, agar siswa tersebut dapat terus berkembang dan menambah ilmunya, maka yang bersangkutan menjaga stabilitas mental dalam dirinya yang memerlukan proses penyeimbangan antara “dunia dalam” dan “dunia luar”.

B. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Ketercapaian efektivitas dapat dilihat dari tercapainya suatu tujuan khusus yang telah dicanangkan.

Pembelajaran dikatakan efektif apabila dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan antara keterampilan proses sains awal dengan keterampilan proses sains setelah pembelajaran.

Menurut Miarso (Warsita, 2008) :

Pembelajaran yang efektif adalah belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi peserta didik, melalui pemakaian prosedur yang tepat.

Dalam suatu pembelajaran selalu memiliki tujuan pembelajaran. Diantaranya untuk meningkatkan pengetahuan dan meningkatkan keterampilan berpikir.

Sehingga dalam pembelajaran perlu diperhatikan aktivitas siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Semakin siswa aktif maka pembelajaran akan efektif.

Selain aktivitas siswa juga dibutuhkan minat siswa, untuk menumbuhkan minat siswa tersebut maka guru harus menggunakan teknik pembelajaran sehingga akan tercipta pembelajaran yang efektif

Ciri pembelajaran yang efektif menurut Eggen dan Kauchak (Warsita 2008) :

1. Peserta didik menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui mengobservasi, membandingkan, menemukan kesamaan-kesamaan, dan perbedaan-perbedaan serta membentuk konsep generalisasi berdasarkan kesamaan-kesamaan yang ditemukan.
2. Guru menyediakan materi sebagai fokus berfikir dan berinteraksi dalam pelajaran.
3. Aktivitas-aktivitas peserta didik sepenuhnya didasarkan pengkajian.
4. Guru secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada peserta didik dalam menganalisis informasi.
5. Orientasi pembelajaran penguasaan ini pelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir.
6. Guru menggunakan teknik pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya pembelajaran guru.

Dengan memperhatikan ciri dari pembelajaran yang efektif, maka guru harus membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa merasa nyaman dalam belajar.

Kriteria keefektifan menurut Wicaksono (2008) mengacu pada:

- a. Ketuntasan belajar, pembelajaran, dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai = 60 dalam peningkatan hasil belajar.
- b. Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan).
- c. Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan minat dan motivasi apabila setelah pembelajaran siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar lebih giat dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Serta siswa belajar dalam keadaan yang menyenangkan.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* (gain yang signifikan).

C. Pembelajaran Konstruktivisme

Menurut Von Glasefeld (Suparno, 1996), konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan adalah bentukan (kontruksi) kita sendiri. pengetahuan bukan juga gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Pengetahuan merupakan hasil dari kontruksi kognitif melalui melalui kegiatan seseorang dengan membuat struktur, kategori, konsep, dan skema yang diperlukan untuk membentuk pengetahuan baru.

Menurut Aunur Rahman (2009), konstruktivisme pembelajaran ialah desain pembelajaran yang menekankan kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, bukan serta merta pendidik yang selalu menjadi senter penerang di kala gelap melanda.

Menurut Slavin (Trianto, 2010) teori pembelajaran konstruktivisme: merupakan teori pembelajaran kognitif yang baru dalam psikologi pendidikan yang menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan

aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide.

Setiap peserta didik secara individual harus dan layak memiliki kemampuan untuk memperdayakan fungsi-fungsi psikis dan mental yang dimilikinya yaitu kemampuan mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman yang lalu, membandingkan dan mengambil sebuah keputusan dan kemampuan yang lebih menyukai satu dari yang lainnya.

Padangan konstruktivistik mengemukakan bahwa realitas ada pada pikiran seseorang. Manusia mengkonstruksi pengalamannya. Konstruktivistik mengarahkan perhatiannya pada bagaimana seseorang mengkonstruksi pengetahuan dari pengalamannya, struktur mental, dan keyakinan yang digunakan untuk menginterpretasikan objek dan peristiwa-peristiwa. Pandangan konstruktivistik mengakui bahwa pikiran adalah instrumen penting dalam menginterpretasikan kejadian, objek, dan pandangan dunia nyata, di mana interpretasi tersebut terdiri dari pengetahuan dasar manusia secara individual.

Secara sederhana konstruktivisme merupakan konstruksi dari kita yang mengetahui sesuatu. Pengetahuan itu bukanlah suatu fakta yang tinggal ditemukan, melainkan suatu perumusan yang diciptakan orang yang sedang mempelajarinya. Bettencourt menyimpulkan bahwa konstruktivisme tidak bertujuan mengerti hakikat realitas, tetapi lebih hendak melihat bagaimana proses kita menjadi tahu tentang sesuatu (Suparno, 1997).

Prinsip-prinsip konstruktivisme menurut Suparno (1997), antara lain:

- (1) Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif
- (2) Tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa
- (3) Mengajar adalah membantu siswa belajar
- (4) Tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir
- (5) Kurikulum menekankan partisipasi siswa; dan
- (6) Guru adalah fasilitator.

Ciri atau prinsip dalam belajar menurut Suparno (1997) sebagai berikut:

1. Belajar berarti mencari makna. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami.
2. Konstruksi makna adalah proses yang terus menerus,
3. Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan tetapi perkembangan itu sendiri,
4. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya,
5. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, subjek belajar, tujuan, motivasi yang mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.

Ciri pembelajaran konstruktivisme secara umum menurut Good & Brophy (Kauchack & Eggen, 1998) sebagai berikut :

1. Siswa membangun sendiri pemahamannya
2. Belajar yang baru bergantung pada pemahaman sebelumnya
3. Belajar difasilitasi oleh interaksi sosial
4. Belajar yang bermakna terjadi didalam tugas-tugas belajar mandiri

Menurut Prof. Dr. Syaiful Sagala, M.Pd (2010) konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak dengan tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman

nyata. Landasan berfikir konstruktivisme adalah lebih menekankan pada strategi memperoleh dan mengingat pengetahuan.

D. Pembelajaran Konvensional

Burrowes (Juliantara, 2009) menyampaikan bahwa pembelajaran konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata. Lebih lanjut dinyatakan bahwa pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri, yaitu: (1) pembelajaran berpusat pada guru, (2) terjadi *passive learning*, (3) interaksi di antara siswa kurang, (4) tidak ada kelompok-kelompok kooperatif, dan (5) penilaian bersifat sporadis. Metode yang digunakan dalam pembelajaran konvensional adalah metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.

Menurut Djamarah dan Zain (2006) pembelajaran konvensional adalah pembelajaran tradisional, karena sejak dulu model pembelajaran ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran.

Sukardi (2003) mendeskripsikan bahwa pembelajaran konvensional ditandai dengan guru lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Di sini terlihat bahwa pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah proses pem-

belajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai pentransfer ilmu, sementara siswa lebih pasif sebagai penerima ilmu.

Menurut Djamarah dan Zain (2006) kelebihan dan kelemahan metode ceramah :

- a. Guru mudah menguasai kelas.
- b. Mudah mengorganisasikan tempat duduk/kelas .
- c. Dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar.
- d. Mudah mempersiapkan dan melaksanakannya.
- e. Guru mudah menerangkan pelajaran dengan baik.

Kelemahan metode ceramah :

- a. Mudah menjadi verbalisme (pengertian kata-kata).
- b. Bila selalu digunakan dan terlalu lama akan membosankan.
- c. Guru sukar sekali menyimpulkan bahwa siswa mengerti dan tertarik pada ceramahnya ini.
- d. Menyebabkan siswa menjadi pasif.

E. *Learning Cycle 3E (LC 3E)*

Learning Cycle merupakan model pembelajaran yang dilandasi oleh filsafat konstruktivisme. Karplus (Wena, 2009) menyatakan bahwa pembelajaran siklus merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis. Siklus belajar merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis.

Karplus dan Their (Fajaroh dan Dasna, 2007) mengungkapkan bahwa:

Siklus Belajar (*Learning Cycle*) atau dalam penulisan ini disingkat LC adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). LC merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pebelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif. *Learning Cycle 3 Fase (LC 3E)* terdiri dari fase-fase eksplorasi (*exploration*), penjelasan konsep (*explanation*), dan penerapan konsep (*elaboration*).

Pada fase eksplorasi (*exploration*), guru menyajikan fakta atau fenomena yang berkaitan dengan konsep yang akan diajarkan. Siswa menyelidiki fenomena tersebut dengan bimbingan sehingga menimbulkan pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat mereka pecahkan dengan pola penalaran yang biasa mereka lakukan. Fase ini menyediakan kesempatan bagi siswa untuk menggunakan pengetahuan awalnya dalam mengobservasi, memahami, serta mengkomunikasikan pada orang lain berdasarkan konsep-konsep yang telah mereka ketahui. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melibatkan siswa secara aktif dalam suatu aktivitas yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan motivasi belajar. Di samping itu kegiatan pada fase ini memungkinkan siswa menyadari konsep yang telah dimilikinya.

Pada fase pengenalan konsep (*explanation*), siswa mengemukakan gagasan-gagasan kemudian didiskusikan dalam konteks apa yang telah diamati selama fase eksplorasi. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban atau gagasan yang diungkapkan siswa. Selain itu, guru mengenalkan istilah-istilah, penjelasan, mengusulkan alternatif pemecahan, atau memperbaiki miskonsepsi siswa. Siswa dengan bimbingan guru mengorganisasikan datanya untuk menemukan keteraturan atau hubungan antar konsep.

Pada fase aplikasi konsep (*elaboration*), memberikan kesempatan bagi siswa untuk menggunakan konsep-konsep yang telah diberikan pada fase pertama dan kedua untuk menyelesaikan persoalan dalam konteks yang berbeda. Siswa menerapkan konsep yang telah mereka dapat pada situasi baru, baik untuk memahami sifat-sifat konsep lebih jauh atau dalam konteks kehidupan sehari-hari. Guru

membantu menginterpretasikan dan menggeneralisasi hasil pengalaman siswa.

Siswa memperoleh penguatan dan pengembangan struktur mental yang baru.

Menurut Hudojo (2001) implementasi *LC 3E* dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis:

1. Siswa belajar secara aktif. Siswa mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir. Pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa,
2. Informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki siswa. Informasi baru yang dimiliki siswa berasal dari interpretasi individu,
3. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah.

Dilihat dari dimensi guru, penerapan strategi ini memperluas wawasan dan meningkatkan kreativitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran. Ditinjau dari dimensi pembelajar, penerapan strategi ini memberi keunggulan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan motivasi belajar karena pembelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran,
- b. Membantu mengembangkan sikap ilmiah pembelajar,
- c. Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Adapun kekurangan penerapan strategi ini yang harus selalu diantisipasi diperkirakan sebagai berikut Soebagio (Fajaroh, 2007):

- a. Efektivitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran,
- b. Menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran,
- c. Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi,

- d. Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.

Lingkungan belajar yang perlu diupayakan agar LC 3E berlangsung secara konstruktivistik adalah:

- a. Tersedianya pengalaman belajar yang berkaitan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa,
- b. Tersedianya berbagai alternatif pengalaman belajar jika memungkinkan,
- c. Terjadinya transmisi sosial, yakni interaksi dan kerja sama individu dengan lingkungannya,
- d. Tersedianya media pembelajaran,
- e. Kaitkan konsep yang dipelajari dengan fenomena sedemikian rupa sehingga siswa terlibat secara emosional dan sosial yang menjadikan pembelajaran berlangsung menarik dan menyenangkan.

F. Larutan Non-Elektrolit dan Elektrolit

Larutan elektrolit merupakan larutan yang dapat menghantarkan arus listrik.

Larutan elektrolit dapat dapat mengantarkan listrik karena mengandung ion-ion yang dapat bergerak bebas. Ion-ion itulah yang mengandung arus listrik melalui larutan, sehingga larutan elektrolit dibedakan menjadi elektrolit kuat dan elektrolit lemah. Elektrolit lemah memiliki daya hantar yang lemah. Elektrolit kuat memiliki daya hantar yang kuat. Contoh elektrolit lemah adalah asam cuka dan larutan amonia, sedangkan contoh dari larutan elektrolit kuat adalah larutan garam dapur, larutan asam sulfat dan larutan natrium hidroksida. Sedangkan larutan non-elek-

trolit adalah larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik. Contoh larutan non-elektrolit yaitu larutan gula, larutan urea, larutan alkohol, dan larutan glukosa.

Menurut Arrhenius, larutan elektrolit mempunyai ion-ion yang bergerak bebas.

Keberadaan ion-ion inilah yang akan menghantarkan arus listrik. Ion-ion bergerak bebas karena zat-zat elektrolit yang dilarutkan dalam air akan terionisasi (terurai menjadi ion-ion) yaitu ion positif (kation) dan ion negatif (anion).

Sedangkan pada pelarutan zat-zat non elektrolit dalam air tidak akan terjadi ionisasi zat terlarut dalam air, sehingga tidak dapat menghantarkan arus listrik.

Pada larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen polar.

Senyawa ion terdiri atas ion-ion. Jika senyawa ini dilarutkan, ion-ion dapat bergerak bebas sehingga larutan dapat menghantarkan listrik. Namun, kristal senyawa ion tidak dapat menghantarkan arus listrik sebab dalam bentuk kristal ion-ion tidak dapat bergerak bebas karena terikat sangat kuat. Sedangkan senyawa kovalen polar antara molekul-molekul polar yang terjadi tarik menarik sangat kuat sehingga dapat memutuskan salah satu ikatan dan membentuk ion. Lelehan senyawa kovalen polar tidak dapat menghantarkan arus listrik karena lelehan tersebut terdiri atas molekul-molekul netral.

G. Penguasaan Konsep

Konsep merupakan pokok utama yang mendasari keseluruhan sebagai hasil berfikir abstrak manusia terhadap benda, peristiwa, fakta yang menerangkan banyak pengalaman. Penguasaan konsep dapat diartikan kemampuan siswa menguasai materi pelajaran yang diberikan dan merupakan dasar dari penguasaan prinsip-prinsip teori, untuk dapat menguasai prinsip dan teori harus dikuasai

terlebih dahulu konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori yang bersangkutan.

Menurut Soetardjo (1998) definisi konsep adalah ide yang menggabungkan banyak fakta menjadi satu kesatuan. Perolehan konsep pada umumnya memerlukan keterlibatan aktif dengan obyek-obyek nyata, eksplorasi, mendapatkan fakta-fakta, pemanipulasi ide-ide. Konsep diperlukan untuk memperoleh dan mengkomunikasikan pengetahuan, karena dengan menguasai konsep kemungkinan memperoleh pengetahuan baru tidak terbatas.

Menurut Sagala (2010) definisi konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menghasilkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berpikir abstrak.

Setiap konsep tidak berdiri sendiri melainkan berhubungan satu sama lain. Oleh karena itu siswa dituntut tidak hanya menghafal konsep saja, tetapi hendaknya memperhatikan hubungan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya.

Piaget (Dimiyati dan Mudjiono, 2002) menyatakan bahwa pengetahuan dibentuk oleh individu. Individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan. Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang.

Penguasaan konsep akan mempengaruhi ketercapaian hasil belajar siswa. Suatu proses dikatakan berhasil apabila hasil belajar yang didapatkan meningkat atau mengalami perubahan setelah siswa melakukan aktivitas belajar, pendapat ini didukung oleh Djamarah dan Zain (2006) yang mengatakan bahwa belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar. Proses belajar seseorang sangat

dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah pembelajaran yang digunakan guru dalam kelas. Dalam belajar dituntut juga adanya suatu aktivitas yang harus dilakukan siswa sebagai usaha untuk meningkatkan penguasaan materi.

Materi pelajaran kimia terdiri atas konsep-konsep yang cukup banyak jumlahnya dan antara konsep yang satu dengan yang lain saling berkaitan, dalam mempelajari ilmu kimia diperlukan penguasaan konsep sebagai dasar untuk mempelajari konsep-konsep berikutnya yang lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan terhadap suatu konsep tidak mungkin baik jika siswa tidak belajar karena siswa tidak akan tahu banyak tentang materi pelajaran. Sebagian besar materi pelajaran yang dipelajari di sekolah terdiri dari konsep-konsep. Semakin banyak konsep yang dimiliki seseorang, semakin banyak alternatif yang dapat dipilih dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

H. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja siswa berisi materi pelajaran, tujuan percobaan, alat dan bahan, petunjuk percobaan, hasil pengamatan, serta dikusi yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara kronologis untuk memudahkan siswa dalam membangun konsep. Lembar kerja siswa digunakan sebagai media pembelajaran. Melalui penggunaan media pembelajaran akan memudahkan bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Menurut Sriyono (1992) Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat untuk mengalihkan pengetahuan dan keterampilan sehingga mampu mempercepat tumbuhnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Menurut Sriyono (1992) LKS dibagi ke dalam 3 jenis, yaitu :

- a. LKS Fakta, LKS ini merupakan tugas yang sifatnya hanya mengarahkan siswa untuk mencari fakta atau hal-hal yang berhubungan dengan bahan yang akan diajarkan.
- b. LKS Pengkajian, LKS ini merupakan penggalian pengertian tentang bahan ke arah pemahaman, dapat berupa tugas, baik untuk bereksperimen maupun untuk mengamati.
- c. LKS Pemantapan/Kesimpulan, LKS ini sifatnya untuk memantapkan materi pelajaran yang telah dikaji dalam diskusi kelas dimana kebenaran atau kesimpulannya telah ditemukan dan diterima oleh semua peserta diskusi, dapat berupa tugas untuk mengarang, merangkum, membuat paper menyusun bagan yang dikerjakan secara individual.

Menurut Sudjana (Djamarah dan Zain, 2000), fungsi LKS adalah :

- a. Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- b. Sebagai alat bantu untuk melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menari perhatian siswa.
- c. Untuk mempercepat proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
- d. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi lebih aktif dalam pembelajaran.
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan pada siswa.
- f. Untuk mempertinggi mutu belajar mengajar, karena hasil belajar yang dicapai siswa akan tahan lama karena siswa dituntut untuk mengemukakan pendapat dan menganalisis pertanyaan dalam LKS sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

Menurut Priyanto dan Harnoko (1997), manfaat dan tujuan LKS adalah :

- a. Mengefektifkan siswa dalam proses belajar mengajar
- b. Membantu siswa dalam mengembangkan konsep.
- c. Melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan proses belajar mengajar.

- d. Sebagai pedoman bagi guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- e. Membantu guru dalam menyusun pelajaran.
- f. Membantu siswa dalam menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
- g. Membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.
- h. Memadukan konsep-konsep terdahulu hingga ditemukan konsep-konsep baru.

Pada proses pembelajaran, LKS digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk menuntun siswa dari suatu materi pokok atau sub materi pokok yang telah atau sedang disajikan. Melalui LKS siswa dituntut mengemukakan pendapat dan mampu mengambil kesimpulan. Dalam hal ini LKS merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

I. Kerangka Pemikiran

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa ada kaitannya dengan kegiatan pembelajaran yang direncanakan oleh seorang guru. Dengan perencanaan yang matang sebelum melakukan kegiatan pembelajaran akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran LC 3E dalam meningkatkan penguasaan konsep pada materi pokok larutan non-elektrolit dan elektrolit. Sebagai variabel bebasnya adalah model pembelajaran dan variabel terikatnya adalah penguasaan konsep pada materi pokok larutan non-elektrolit dan elektrolit. Data diambil dari dua kelas, satu kelas sebagai eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi

perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran LC 3E dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Masing-masing kelas diberi soal *pretest* yang sama. Soal *pretest* yang diberikan disusun untuk mengukur penguasaan konsep siswa dengan model pembelajaran yang mereka alami sebelumnya. Pembelajaran konvensional memiliki beberapa kelebihan antara lain, lebih mudah direncanakan, siswa juga dapat secara cepat memperoleh informasi dari gurunya dalam proses pembelajaran, latihan soal pada pembelajaran konvensional dapat mengembangkan kemandirian siswa di luar pengawasan guru, dapat merangsang siswa dalam melakukan aktivitas belajar, namun pembelajaran konvensional cenderung membosankan karena hanya menekankan pada materi pelajaran sehingga siswa tidak dapat mengembangkan keterampilan sains siswa. Siswa lebih cenderung menghafal materi, bukan memahami. Selain itu, siswa menjadi pasif dalam pembelajaran karena guru lebih mendominasi.

Model Pembelajaran LC 3E memiliki beberapa kelebihan antara lain dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dalam artian siswa lebih mendominasi dibandingkan guru sehingga siswa dapat mengembangkan ide-ide atau daya pikir yang mereka miliki, membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa sehingga tidak hanya penguasaan konsep siswa yang ditingkatkan namun kemampuan ilmiah atau sains akan meningkat. Sehingga dari kemampuan sains ini siswa dapat mengintegrasikan teori dan praktek yang memungkinkan mereka menggabungkan pengetahuan lama dan baru, dimana pada akhirnya memotivasi guru dan siswa untuk belajar.

pembelajaran menjadi lebih bermakna karena pembelajaran dilakukan secara bertahap dimulai dari eksplorasi, penjelasan konsep dan penerapan konsep.

Berdasarkan uraian diatas apabila pada pembelajaran kimia digunakan model pembelajaran LC 3E diharapkan efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep sehingga perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran LC 3E pada materi larutan non-elektrolit dan elektrolit siswa SMA Negeri 1 Bukit Kemuning.

J. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah :

1. Siswa kelas X semester genap SMA Negeri 1 Bukit Kemuning tahun pelajaran 2012/2013 yang menjadi objek penelitian mempunyai kemampuan dasar yang sama dalam penguasaan konsep.
2. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi peningkatan penguasaan konsep siswa kelas X semester genap SMA Negeri 1 Bukit Kemuning tahun pelajaran 2012/2013 diabaikan.

K. Hipotesis Umum

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah:

Model pembelajaran LC 3E efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep dibandingkan pembelajaran konvensional pada materi pokok larutan non-elektrolit dan elektrolit.