

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran.

Menurut Wicaksono (2008), kriteria keefektifan dalam suatu penelitian mengacu pada :

- a. Ketuntasan belajar, pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75 % dari jumlah siswa telah memperoleh nilai  $\geq 65$  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.

### **B. Teori Belajar Konstruktivisme**

Menurut Von Glaserfeld (Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu, 2001) menyatakan bahwa konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri.

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya

diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong.

Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalamannya Trianto (Atika, 2011).

Prinsip-prinsip konstruktivisme menurut Suparno (1997) yaitu:

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

Menurut Von Glaserfeld (Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu 2001), agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan, maka diperlukan:

1. Kemampuan siswa untuk mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman. Kemampuan untuk mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman sangat penting karena pengetahuan dibentuk berdasarkan interaksi individu siswa dengan pengalaman-pengalaman tersebut.
2. Kemampuan siswa untuk membandingkan, dan mengambil keputusan mengenai persamaan dan perbedaan suatu hal. Kemampuan membandingkan sangat penting agar siswa mampu menarik sifat yang lebih umum dari pengalaman-pengalaman khusus serta melihat kesamaan dan perbedaannya untuk selanjutnya membuat klasifikasi dan mengkonstruksi pengetahuannya.
3. Kemampuan siswa untuk lebih menyukai pengalaman yang satu dari yang lain (*selective conscience*). Melalui “suka dan tidak suka” inilah muncul penilaian siswa terhadap pengalaman, dan menjadi landasan bagi pembentukan pengetahuannya.

Pembelajaran yang baik adalah yang menekankan pada ketiga ranah; yang kognitif, efektif, dan psikomotor. Ranah kognitif meliputi menghafal, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, dan mensintesis suatu konsep. Ranah psikomotor meliputi kegiatan yang melibatkan gerakan anggota badan; seperti menirukan, mensimulasikan, dan mendemostrasikan. Ranah afektif berkaitan dengan etika

dan estetika. Hal senada diungkapkan oleh (Dimiyati dan Mujiono, 2002), bahwa belajar merupakan proses internal yang kompleks yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Menurut kaum konstruktivis, belajar merupakan proses aktif siswa dalam mengkonstruksi arti, wacana, dialog, dan pengalaman fisik. Belajar juga merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau informasi yang dipelajari dengan pengertian yang dimiliki siswa sehingga pengetahuannya berkembang. Proses belajar tersebut mempunyai ciri-ciri belajar membentuk makna, belajar merupakan pengembangan pemikiran, belajar dalam mengkonstruksi arti merupakan proses yang terus menerus (Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu, 2001).

Demikian juga menurut Suparno (1997), bahwa pengetahuan merupakan proses konstruksi yang terus-menerus, dan belajar adalah proses organik untuk menemukan sesuatu di mana pelajar membangun sendiri pengetahuannya dan guru membantu sebagai mediator.

Inkuiri terbimbing adalah salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pada filsafat konstruktivisme. Dalam inkuiri terbimbing hubungan guru dan murid adalah sebagai mitra yang bersama-sama membangun pengetahuan. Artinya bahwa murid harus aktif mencari tahu dengan membentuk pengetahuannya dan guru membantu agar pencarian tersebut berjalan dengan baik (Suparno 1997).

### C. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Sund (Trianto, 2010) menyatakan bahwa *inquiry* merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan atau pemeriksaan, penyelidikan. Inkuiri sebagai proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi.

Menurut Sanjaya (2007), strategi pembelajaran inkuiri akan efektif, jika memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

1. Guru mengharapkan siswa dapat menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ingin dipecahkan. Dengan demikian, dalam strategi inkuiri penguasaan materi pelajaran bukan sebagai tujuan utama pembelajaran, tetapi yang lebih diutamakan adalah proses belajar.
2. Jika bahan pelajaran yang akan diajarkan tidak berbentuk fakta atau konsep yang sudah jadi, akan tetapi sebuah kesimpulan yang perlu pembuktian.
3. Jika proses pembelajaran berangkat dari rasa ingin tahu siswa terhadap sesuatu.
4. Jika jumlah siswa yang belajar tidak terlalu banyak sehingga bisa dikendalikan oleh guru.
5. Jika guru memiliki waktu yang cukup untuk menggunakan pendekatan yang berpusat pada siswa.

Menurut Sanjaya (2007), kelemahan pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu :

1. Jika pembelajaran inkuiri digunakan sebagai metode pembelajaran maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2. Pada pembelajaran inkuiri ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa belajar.
3. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
4. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru

Sund dan Trowbridge (Dewi, 2010) mengungkapkan beberapa macam model inkuiri yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu :

### ***1. Guided Inquiry***

Pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarahannya dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berpikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan.

### ***2. Modified Inquiry***

Model pembelajaran inkuiri ini memiliki ciri yaitu guru hanya memberikan permasalahan tersebut melalui pengamatan, percobaan, atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawaban. Selain itu, guru merupakan nara sumber yang tugasnya hanya memberikan bantuan yang diperlukan untuk menghindari kegagalan dalam memecahkan masalah.

### ***3. Free Inquiry***

Pada model ini siswa harus mengidentifikasi dan merumuskan macam masalah yang dipelajari dan dipecahkan. Jenis model inkuiri ini lebih bebas daripada kedua jenis inkuiri sebelumnya.

#### **4. *Inquiry Role Approach***

Model pembelajaran inkuiri pendekatan peranan ini melibatkan siswa dalam tim-tim yang masing-masing terdiri atas empat orang untuk memecahkan masalah yang diberikan. Masing-masing anggota memegang peranan yang berbeda, yaitu sebagai koordinator tim, penasihat teknis, pencatat data, dan evaluator proses.

#### **5. *Invitation Into Inquiry***

Model inkuiri jenis ini siswa dilibatkan dalam proses pemecahan masalah dengan cara-cara yang lain ditempuh para ilmuwan.

Model pembelajaran yang digunakan pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Martin dan Hansen Dewi, (2010) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) memberikan kesempatan pada siswa dalam merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil keputusan secara mandiri, sedangkan guru bertugas dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, artinya bahwa guru berperan sebagai pemimbing dan fasilitator.

Tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) mengadaptasi dari tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Gulo (Trianto, 2010). Tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut dapat dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahap pembelajaran Inkuiri Terbimbing

No	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Mengajukan pertanyaan atau permasalahan	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah. Guru membagikan LKS kepada siswa	Siswa mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam LKS
2.	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membuat hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan	Siswa memberikan pendapat dan menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan
3.	Mengumpulkan data	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi atau data-data melalui percobaan maupun telaah literatur	Siswa melakukan percobaan maupun telaah literatur untuk mendapatkan data-data atau informasi
4.	Menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap siswa untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul	Siswa mengumpulkan dan menganalisis data serta menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
5.	Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	Siswa membuat kesimpulan

Menurut Roestiyah (2008), *inquiry* memiliki keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Dapat membentuk dan mengembangkan ”*Self-Concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
2. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
3. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
4. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
5. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
6. Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
7. Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.
8. Membangkitkan keingintahuan siswa, memberi motivasi untuk bekerja terus sampai menemukan jawaban-jawaban.

Kelemahan dari model pembelajaran *inquiry* antara lain:

1. Guru harus tepat memilih masalah yang akan dikemukakan untuk membantu siswa menemukan konsep.
2. Guru dituntut menyesuaikan diri terhadap gaya belajar siswa-siswanya.
3. Guru sebagai fasilitator diharapkan kreatif dalam mengembangkan pertanyaan-pertanyaan.

Kelemahan *inquiry* dapat diatasi dengan cara:

1. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membimbing agar siswa terdorong mengajukan dugaan awal
2. Menggunakan bahan atau permainan yang bervariasi
3. Memberikan kesempatan kepada siswa mengajukan gagasan-gagasan meskipun gagasan tersebut belum tepat.

#### **D. Penguasaan Konsep**

Konsep merupakan pokok utama yang mendasari keseluruhan sebagai hasil berpikir abstrak manusia terhadap benda, peristiwa, fakta yang menerangkan banyak pengalaman. Pemahaman dan penguasaan konsep akan memberikan suatu aplikasi dari konsep tersebut, yaitu membebaskan suatu stimulus yang spesifik sehingga dapat digunakan dalam segala situasi dan stimulus yang mengandung konsep tersebut. Jika belajar tanpa konsep, proses belajar mengajar tidak akan berhasil. Hanya dengan bantuan konsep, proses belajar mengajar dapat ditingkatkan lebih maksimal (Djamarah dan Zain, 2006).

Penguasaan konsep biasanya dinilai dengan mengacu pada Taksonomi Bloom. Menurut Rustaman (2005), untuk Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah lebih ditekankan pada pengetahuan kognitif yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman dan penerapan konsep. Karakteristik taksonomi Bloom terbagi

menjadi dua dimensi : (1) dimensi proses kognitif; (2) dimensi pengetahuan (Anderson, 2001).

Dimensi kognitif meliputi mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Sedangkan dimensi pengetahuan meliputi pengetahuan faktual, prosedural, dan metakognitif. Jenjang taksonomi ini merupakan hasil revisi dari taksonomi Bloom lama (Anderson, 2001).

Penguasaan konsep yang dimiliki siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitannya dengan konsep yang dimiliki. Dalam penguasaan konsep siswa tidak terbatas hanya mengenal, tetapi siswa harus dapat menghubungkan antara satu konsep dengan konsep lainnya.

#### **E. Kerangka Pemikiran**

Dalam penelitian ini akan diuji apakah pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep hukum-hukum dasar kimia. Pada kelas eksperimen akan diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan untuk kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran konvensional. Sebagai variabel bebasnya menggunakan model pembelajaran inkuiri Terbimbing dan pembelajaran konvensional sedangkan variabel terikatnya adalah penguasaan konsep pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia. Pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki lima tahapan, yaitu: (1) Mengajukan permasalahan; (2) Membuat hipotesis; (3) Mengumpulkan data; (4) Menganalisis data; (5) Membuat kesimpulan.

Pada tahap mengajukan permasalahan, guru menghadapkan siswa dengan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan tersebut. Tahap kedua, untuk memecahkan masalah tersebut, siswa mencari informasi dan merumuskan hipotesis dari permasalahan yang diberikan.

Kemudian tahap ketiga, guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data yang dapat diperoleh dari melakukan percobaan atau telaah literatur dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS, bila siswa tidak mengerti dapat bertanya langsung pada guru. Tahap selanjutnya, siswa menganalisis data dari hasil percobaan secara terbimbing. Tahap terakhir, yaitu membuat kesimpulan, guru membimbing siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan dan analisis data yang telah diperoleh.

Masing-masing kelas diberi pretest yang sama dari materi yang akan mereka terima, yaitu materi hukum-hukum dasar kimia. Soal pretest yang diberikan disusun untuk mengungkap pengetahuan siswa sebelum siswa menerima pembelajaran.

Dengan demikian, apabila pembelajaran inkuiri terbimbing diterapkan pada pembelajaran kimia di kelas diharapkan mampu meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia, serta pembelajaran inkuiri terbimbing akan lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

## **F. Anggapan Dasar**

1. Anggapan dasar dari penelitian ini yaitu Siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Kotaagung tahun pelajaran 2013-2014 yang menjadi sampel penelitian mempunyai kemampuan awal yang sama dalam penguasaan konsep kimia.
2. Siswa memperoleh materi pembelajaran kimia dari guru yang sama dan jangka waktu pembelajaran yang sama.
3. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi penelitian diabaikan.
4. Perbedaan nilai rata-rata n-gain penguasaan konsep pada materi hukum-hukum dasar kimia terjadi karena perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran

## **G. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu Model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia.