

# **SIKLUS BELAJAR**

**SUATU MODEL DALAM  
PEMBELAJARAN KIMIA**

*“HANDOUT”*

**MATA KULIAH :**

**BELAJAR DAN PEMBELAJARAN KIMIA (KI 500)**

**OLEH : SUSIWI S**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**

**F P M I P A**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2007**

# SIKLUS BELAJAR

## A. Pendahuluan

Siklus belajar berasal dari kerja Robert Karplus dan teman-temannya selama pengembangan Science Curriculum Improvement Study (SCIS). Bermula, siklus belajar terutama berdasarkan pada pandangan teoritis Jean Piaget, namun demikian hal ini konsisten dengan teori belajar yang lain, seperti yang telah dikembangkan oleh David Ausubel.

Salah satu strategi mengajar untuk menerapkan model konstruktivis ialah penggunaan siklus belajar (Herron, 1988) yang terdiri atas tiga fasa, yaitu fasa eksplorasi, fasa pengenalan konsep, dan fasa aplikasi konsep.

Menurut model belajar kognitif, siswa membangun sendiri pemahamannya mengenai suatu konsep. Selama pengajaran berlangsung, siswa membangkitkan pemahamannya sendiri yang didasarkan pada latar belakang, sikap, kemampuan dan pengalamannya. Siswa memilih informasi yang disajikan, dan prakonsepsi mereka menentukan informasi mana yang menarik perhatiannya kemudian secara aktif otak menterjemahkannya dan menggambarkan kesimpulan berdasarkan informasi yang telah disimpan. Dengan demikian belajar merupakan suatu proses yang berputar ( siklus ).

## B. Karakteristik Siklus Belajar

Siklus Belajar terdiri atas tiga fasa, yaitu : fasa eksplorasi atau fasa penggalian konsep (*Concept Exploration*), fasa pengenalan konsep atau fasa penemuan konsep (*Concept Introduction*), dan fasa aplikasi atau penerapan konsep (*Concept Application*).

### 1. Fasa Eksplorasi atau Fasa Penggalian Konsep

Selama eksplorasi para siswa belajar melalui aksi dan reaksi mereka sendiri dalam situasi baru. Eksplorasi juga membawa para siswa pada identifikasi suatu pola keteraturan dalam fenomena yang diselidiki. Penerapannya dapat diuraikan sebagai berikut :

- Siswa mengidentifikasi objek-objek yang menarik, kejadian-kejadian atau situasi yang dapat diobservasi siswa-siswa. Pengalaman ini dapat terjadi dalam ruangkelas, laboratorium atau lapangan.

- Penyediaan waktu bagi siswa di mana mereka menggali objek-objek, kejadian-kejadian atau situasi-situasi. Selama pengalaman ini para siswa harus membuat hubungan-hubungan, pola-pola observasi, mengenali variabel-variabel, dan pertanyaan-pertanyaan kejadian atau peristiwa sebagai hasil eksplorasi mereka. Dalam fasa ini dapat digunakan untuk banyak keuntungan yang tidak diduga. Siswa berkesempatan untuk menyuarkan ide mereka, selain itu siswa mungkin mempunyai pertanyaan-pertanyaan atau pengalaman-pengalaman yang memotivasi mereka untuk memahami apa yang mereka observasi.
- Tujuan utama dari eksplorasi adalah untuk secara mental membuat atau menimbulkan konsep yang kemudian akan diperkenalkan.

## **2. Fasa Pengenalan Konsep atau Fasa Penemuan Konsep**

Fasa kedua ialah pengenalan konsep, biasanya dimulai dengan memperkenalkan suatu konsep atau konsep-konsep yang ada hubungannya dengan fenomena yang diselidiki, dan didiskusikan dalam konteks apa yang telah diamati selama fasa eksplorasi. Adapun penerapan fasa pengenalan konsep dapat diuraikan sebagai berikut :

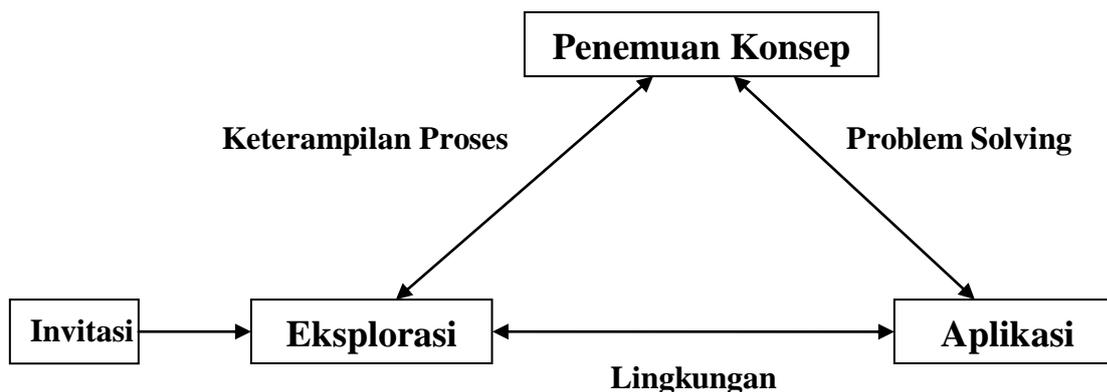
- Pada awal pembelajaran secara jelas didasarkan pada eksplorasi siswa. Sehingga dalam fasa ini guru menunjukkan kepada siswa agar memperhatikan aspek-aspek yang spesifik dari pengalaman eksplorasi.
- Berikutnya konsep-konsep diperkenalkan secara langsung dan formal.
- Kunci fasa ini adalah untuk menunjukkan atau memperlihatkan konsep-konsep dalam cara yang sederhana, jelas, dan langsung. Hal ini agar dapat dipahami siswa dengan mudah.

## **3. Fasa Penerapan Konsep atau Fasa Aplikasi Konsep**

Fasa ini menyediakan kesempatan bagi para siswa untuk menggunakan konsep-konsep yang telah diperkenalkan. Adapun penerapannya dapat dilaksanakan dengan cara mengenalkan aktivitas yang berbeda di mana siswa dapat memperluas konsep-konsep dalam situasi baru atau situasi yang berbeda.

## **B. Penerapan Siklus Belajar dalam Pembelajaran**

Berdasarkan karakteristik seperti yang telah diuraikan di atas, maka proses pembelajaran dapat dilakukan seperti berikut ini :



Supaya informasi baru terkait dalam pengetahuan yang ada, guru perlu menciptakan suatu kondisi, yang disebut tahap invitasi. Tahap invitasi merupakan tahapan untuk memfokuskan pelajaran dan menajajagi kesiapan siswa untuk menerima konsep baru. Pada tahap invitasi guru dapat mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep prasyarat yang harus dimiliki sebelumnya, mencatat fenomena yang tak diharapkan dan mengidentifikasi keadaan yang membuat persepsi siswa berbeda.

### C. Manfaat dan Hasil Riset Penggunaan Siklus Belajar

Dari hasil penelitiannya Piaget mengemukakan bahwa, pengetahuan fisik dan pengetahuan logiko-matematik tidak dapat diteruskan dalam bentuk sudah jadi. Setiap anak harus membangun sendiri pengetahuan-pengetahuan itu, pengetahuan-pengetahuan itu harus dikonstruksi sendiri oleh anak melalui operasi-operasi, dan salah satu cara untuk membangun operasi ialah dengan ekuilibrisasi (Dahar,1989).

Seperti telah disebutkan di muka bahwa siklus belajar terutama berdasarkan pada pandangan teoritis Jean Piaget. Namun demikian hal ini konsisten dengan teori belajar yang lain, seperti yang telah dikembangkan oleh David Ausubel yaitu tentang belajar bermakna. Menurut Ausubel , belajar bermakna merupakan suatu proses mengkaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif siswa.

Para konstruktivis menyarankan agar dalam mengajar para siswa dihadapkan pada peristiwa-peristiwa yang bertentangan yang tidak dapat diterangkan dengan pandangan atau gagasan mereka yang sudah ada. Dengan demikian mereka ditantang untuk tidak mempertahankan miskonsepsi-miskonsepsi yang mungkin ada pada mereka, dan akhirnya

menerima pandangan yang benar yang disajikan. Gagasan yang dihasilkan itu berupa gagasan yang sudah mengalami modifikasi yang menjadi pengetahuan pribadi mereka yang bersifat ilmiah.

Anton Lawson (1988) telah membuat hubungan yang penting antara riset dalam miskonsepsi siswa dan penggunaan siklus belajar. Lawson mengusulkan bahwa penggunaan siklus belajar menyediakan atau memberikan kesempatan bagi siswa-siswa untuk menampakkan gagasan-gagasan yang telah mereka miliki yang disebut sains anak (prior knowledge) dan juga kesempatan untuk argumentasi maupun memperdebatkan ide mereka. Proses ini dapat menghasilkan disequilibrium dan kemungkinan mengembangkan konsepsi lebih lanjut serta pola-pola penalaran

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Mulyati, dkk (2000), *Common Textbook Strategi Belajar Mengajar*, Bandung : JICA
- Dahar, R.W., (1989), *Teori-Teori Belajar*, Jakarta : Penerbit Erlangga
- Dahar, R.W., (2003), *Aneka Wacana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, Bandung :  
Publikasi Terbatas
- Lawson A. E., (1988), "*Three Types of Learning Cycle s: a better way to teach science*",  
Paper presented at the annual convention of the National Association for Research in  
Science Teaching, Lake Ozark, MO.
- Lawson A.E., (1994), *Science Teaching And The Development of Thinking*, Belmont,  
California : Wadswort Publishing Company.
- Trowbridge, Leslie W., and Bybee, Rodger W., (1990), *Becoming A Secondary School  
Science Teacher*, Fifth Edition, Columbus,Ohio : Merrill Publishing Company.