

## **PENGUNAAN KARTU UNSUR DALAM PEMBELAJARAN KIMIA MELALUI LESSON STUDY BERBASIS SEKOLAH (LSBS)**

Siti Ekowati  
Guru SMA Negeri 16 Semarang

### **ABSTRAK**

Mengacu pada Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, bahwa guru harus memiliki empat macam kompetensi meliputi, kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Kompetensi profesional menuntut guru memiliki kemampuan untuk menguasai substansi bidang studi, struktur, materi kurikulum, memanfaatkan teknologi dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Seringkali guru menemui kesulitan dalam menentukan desain pembelajaran yang akan digunakan, walaupun banyak kesempatan pelatihan telah diikuti. Hal ini dapat terjadi karena pelatihan yang diikuti tidak berbasis pada permasalahan nyata di dalam kelas, hasil pelatihan hanya sebatas pengetahuan saja, tidak diterapkan pada pembelajaran di kelas secara berkesinambungan dan tidak ada keinginan untuk pengembangan lebih lanjut melibatkan teman sejawat. Berdasarkan kondisi ini perlu diterapkan suatu upaya pemberdayaan guru sebagai upaya peningkatkan kualitas pembelajaran melalui Lesson Study. Lesson Study dilaksanakan dalam tiga tahapan sebagai siklus yaitu tahap pertama perencanaan (Plan), tahap kedua pelaksanaan (Do) dan tahap ketiga refleksi (See) yang dilakukan secara berkelanjutan. Secara umum media adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dari pemberi pesan kepada penerima pesan. Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu bisa mewakili guru menyajikan informasi belajar kepada siswa.

Pembelajaran kimia dengan menggunakan kartu unsur dilakukan pada kegiatan Lesson Study Berbasis Sekolah (LSBS). LSBS memiliki tahapan yang sama dengan Lesson Study MGMP. Perbedaan keduanya hanya pada peserta. LSBS diikuti oleh semua guru berbagai mapel di suatu sekolah

Penggunaan kartu unsur dalam pembelajaran kimia melalui Lesson Study Berbasis Sekolah (LSBS) menumbuhkan respon yang positif terhadap siswa. Hal ini dapat dilihat dari antusias siswa untuk mengikuti proses pembelajaran mulai dari perencanaan kartu unsur, mempelajari karakteristik unsur, presentasi hasil diskusi kelompok dan kegiatan evaluasi kelompok maupun individu. Bagi guru kegiatan LSBS yang melibatkan beberapa pengamat akan memberikan nilai positif yaitu bertambahnya rasa percaya diri untuk tampil di depan umum, senantiasa mau menerima kritik, saran dan melakukan koreksi terhadap kekurangan yang pernah dilakukan dalam proses pembelajaran sebelumnya. Bagi observer dan guru kegiatan ini menumbuhkan banyak sekali gagasan untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya.

Kata Kunci: kartu unsur, LSBS

### **A. Pendahuluan**

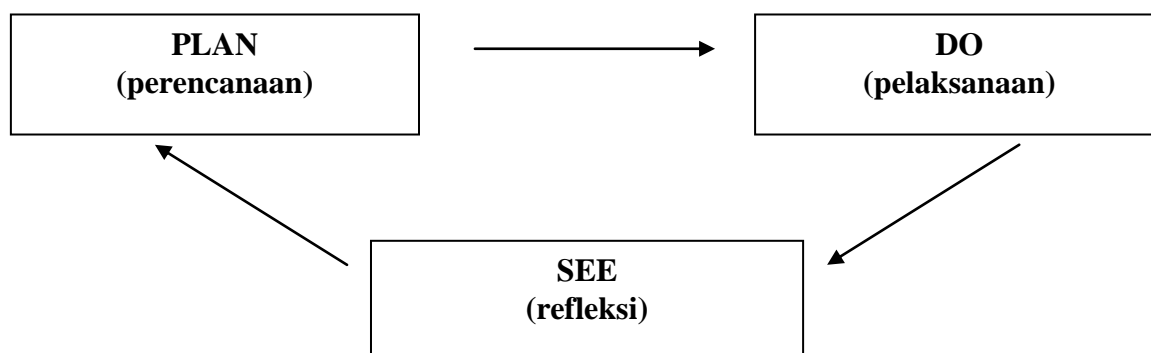
Mengacu pada Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, bahwa guru harus memiliki empat macam kompetensi meliputi, kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Kompetensi profesional menuntut guru memiliki kemampuan untuk menguasai substansi bidang studi, struktur, materi kurikulum, memanfaatkan teknologi dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Proses pembelajaran yang diselenggarakan dalam satuan pendidikan diharapkan dapat tersaji secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, mampu

memotivasi peserta didik untuk lebih berperan aktif, serta cukup memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kreatifitas, bakat dan minat.

Guru sebagai fasilitator maupun motivator harus mampu mendesain suatu bentuk pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat, kemitraan, kebersamaan, keswadayaan, manfaat, dan terciptanya suasana yang menyenangkan. Seringkali guru menemui kesulitan dalam menentukan desain pembelajaran yang akan digunakan, walaupun banyak kesempatan pelatihan telah diikuti. Hal ini dapat terjadi karena pelatihan yang diikuti tidak berbasis pada permasalahan nyata di dalam kelas, hasil pelatihan hanya sebatas pengetahuan saja, tidak diterapkan pada pembelajaran di kelas secara berkesinambungan dan tidak ada keinginan untuk pengembangan lebih lanjut melibatkan teman sejawat. Berdasarkan kondisi ini perlu diterapkan suatu upaya pemberdayaan guru sebagai upaya peningkatkan kualitas pembelajaran melalui Lesson Study.

Lesson study merupakan suatu model pembinaan (pelatihan) profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas dan mutual learning untuk membangun komunitas belajar (Tim ICLS, 2009). Lesson study bukan merupakan metoda/strategi pembelajaran, tetapi dalam kegiatan lesson study diharapkan guru dapat menentukan strategi/ metoda pembelajaran sebagai salah satu solusi dari permasalahan yang dihadapi dengan cara mempertemukan ide-ide dalam suatu kelompok kolaborasi sesama pendidik atau pakar pendidik. Lesson study melakukan pengkajian pembelajaran untuk mencari solusi terhadap permasalahan pembelajaran yang meliputi, materi ajar, metode/ strategi, pendekatan pembelajaran, lembar kerja siswa, media pembelajaran, setting kelas dan asesmen. Pengkajian pembelajaran ini dilakukan secara kolaborasi untuk mendapatkan masukan ide sebagai kritik dan perbaikan, karena perencanaan yang dirancang seorang diri terlihat sempurna oleh diri sendiri ternyata masih banyak kekurangan di dalam penilaian orang lain.

Lesson Study dilaksanakan dalam tiga tahapan sebagai siklus yaitu tahap pertama perencanaan (Plan), tahap kedua pelaksanaan (Do) dan tahap ketiga refleksi (See) yang dilakukan secara berkelanjutan. Secara skematis digambarkan dalam bagan berikut,



Gambar 1. Skema pelaksanaan Lesson Study

Berikut ini penjabaran tentang tahapan pelaksanaan Lesson Study.

**Tahap pertama**, kegiatan Lesson Study diawali dengan identifikasi masalah yang dijumpai dalam pembelajaran suatu kompetensi dasar (KD) dapat berupa materi, metoda, media ataupun alat evaluasi. Permasalahan yang ada menjadi dasar penyusunan rancangan pembelajaran yang merupakan solusi dari permasalahan sebelumnya. Rencana pembelajaran sebaiknya dibuat secara kolaborasi dengan guru – guru semapel dilingkungan sekolah (MGMP Sekolah) untuk lebih banyak menerima masukan sehingga lebih memperkaya ide-ide. Harapannya dalam tahap perencanaan akan dihasilkan:

1. Guru model.
2. Silabus, yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi sekolah.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan alat evaluasi, yang dapat mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran.
4. Alternatif media yang akan digunakan agar dapat membantu siswa memahami materi yang akan disampaikan.
5. Setting ruangan kelas, fasilitator dan observer.

**Tahap kedua**, guru model yang sudah ditunjuk melaksanakan rencana pembelajaran di kelas. Pakar dan guru mapel serumpun sebagai observer mempersiapkan lembar observasi dan perangkat lain yang diperlukan siap mencatat hal-hal positif dan negative selama proses pembelajaran berlangsung terutama tentang tingkah laku siswa. Bila memungkinkan perlu direkam dengan video tentang kejadian-kejadian khusus (guru-siswa), yang nantinya sebagai bukti dalam diskusi pada tahap refleksi.

**Tahap ketiga**, guru model, pakar dan observer segera melakukan diskusi mengenai proses pembelajaran yang baru saja berlangsung. Kegiatan refleksi ini dipimpin oleh fasilitator. Diskusi dimulai dengan penyampaian kesan selama pembelajaran oleh guru model, selanjutnya observer secara bergantian menyampaikan hasil pengamatan yang berhubungan dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran, kemudian pandangan dan pengarahan dari pakar. Diskusi diakhiri dengan pengambilan kesimpulan bersama untuk pembelajaran berikutnya yang lebih baik.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media seharusnya mendapat perhatian khusus dalam kegiatan pembelajaran. Seringkali guru merasa kesulitan atau repot untuk menentukan jenis media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, untuk itu perlu adanya pengetahuan tentang media pembelajaran bagi pendidik. Secara umum media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dari pemberi pesan kepada penerima pesan. Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar

ke penerima pesan belajar (siswa). Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu bisa mewakili guru menyajikan informasi belajar kepada siswa. Jika program media itu didesain dan dikembangkan secara baik, maka fungsi itu akan dapat diperankan oleh media meskipun tanpa keberadaan guru. Menurut Ardiani, Secara umum manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih afektif dan efisien. Sedangkan secara lebih khusus manfaat media pembelajaran adalah:

1. Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa
6. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar
8. Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif

## **B.Penggunaan Kartu Unsur Dalam Pembelajaran Kimia**

Pembelajaran kimia dengan menggunakan kartu unsur dilakukan pada kegiatan Lesson Study Berbasis Sekolah (LSBS). LSBS memiliki tahapan yang sama dengan Lesson Study MGMP. Perbedaan keduanya hanya pada peserta. LSBS diikuti oleh semua guru berbagai mapel di suatu sekolah. Pada tahapan plan dilakukan oleh guru-guru sebidang studi. Kegiatan plan dapat dilukan seminggu sebelum kegiatan do dan see. Minimal 1 tahun sekali seorang guru bergantian mejadi guru model. Pada suatu kesempatan kami mendapat giliran untuk menjadi guru model. Berdasarkan program semester pembelajaran kelas XII/1 telah sampai pada materi kimia unsur, dengan SK, KD dan indikator sebagai berikut:

Standar Kompetensi : 3. Memahami karakteristik unsur-unsur penting, kegunaan dan bahayanya, serta terdapatnya di alam.

Kompetensi dasar : 3.1. Mengidentifikasi kelimpahan unsur-unsur utama dan transisi di alam dan produk yang mengandung unsur tersebut

Indikator :

1. Mengidentifikasi keberadaan unsur-unsur yang ada di alam terutama di Indonesia ( gas mulia, halogen, alkali, alkali tanah, aluminium, karbon, silikon, belerang, krom, tembaga, seng, besi, oksigen dan nitrogen.

2. Mengidentifikasi produk-produk yang mengandung zat tersebut

Proses pembelajaran ini dikemas dalam kegiatan LSBS, tahapan-tahapan yang dilakukan adalah:

1. Tahap Perencanaan (**PLAN**).

- a. Pengarahan dari teman sejawat yang lebih paham prosedur Lesson Study (koordinator LSBS), sebelum diskusi dimulai.
- b. Menunjuk guru model
- c. Menentukan materi yang akan disampaikan, yakni kimia unsur.
- d. Memilih media, dengan pertimbangan bahwa materi yang akan disampaikan sebelum kegiatan identifikasi adalah pengenalan unsur secara teori, untuk itu dipilih penggunaan kartu unsur. Penggunaan kartu unsur bertujuan untuk mempermudah siswa mempelajari unsur sesuai dengan kelompok dan karakteristiknya, menumbuhkan minat siswa untuk berkreasi dalam menyajikan media belajar, menghindari kejenuhan siswa dalam pembelajaran materi yang bersifat teoritis. Kartu unsur didesain sendiri oleh siswa yang dibagi dalam kelompok dengan bimbingan guru. Kartu berisi informasi tentang lambang unsur, keterkaitan satu unsur dengan yang lainnya dalam periode dan golongan, karakteristik yang dimiliki setiap unsur. Kartu menggunakan bahan yang mudah di dapatkan oleh siswa, misal kardus bekas polos. Motif tulisan sesuai dengan kreatifitas siswa. Informasi karakteristik unsur dapat diperoleh dari buku diktat dan internet. Media untuk presentasi dengan menggunakan OHP dan transparansi.
- e. Membuat RPP yang berisi skenario pembelajaran beserta alat evaluasi dan lembar observasi.
- f. Menentukan setting tempat yang memperhitungkan semua siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan observer dapat melakukan pengamatan tanpa mengganggu aktivitas siswa.
- g. Fasilitator diambil dari koordinator, guru mapel serumpun sebagai observer yang sebelum pelaksanaan telah diberi pengarahan tentang pengisian lembar observasi.

2. Tahap Pelaksanaan (**Do**)

- a. Koordinator memberi pengarahan kepada observer sebelum pembelajaran berlangsung, bahwa selama proses pengamatan tidak boleh mengganggu kegiatan pembelajaran hanya mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

- b. Observer siap dengan lembar observasi pembelajaran, mengambil posisi yang tidak mengganggu di ruangan kelas untuk melakukan pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran.
- c. Siswa terbagi dalam 6 kelompok yang masing-masing sudah siap dengan kartu yang telah mereka buat sebelumnya. Kelompok 1 tentang unsur gas mulia meliputi, Helium (He), Neon (Ne), Argon (Ar), Kripton (Kr), Xenon (Xe), dan Radon (Ra), Kelompok 2 tentang unsur halogen meliputi, Fluor (F), Klor (Cl), Brom (Br), Iod (I) dan Astatin (At). Kelompok 3 tentang unsur logam alkali yang meliputi, Litium (Li), Natrium (Na), Kalium (K), Rubidium (Rb), Cesium (Cs) dan Fransium (Fr), Kelompok 4 tentang unsur alkali tanah meliputi, Berilium (Be), Magnesium (Mg), Calsium (Ca), Stronsium (Sr), Barium (Ba) dan Radium (Ra). Kelompok 5 tentang unsur periode ketiga meliputi, Natirum (Na), Magnesium (Mg), Aluminium (Al), Silikon (Si), Fosfor (P), Sulfur (S), Klor (Cl), dan Argon (Ar) .Kelompok 6 tentang unsur periode keempat meliputi, Besi (Fe), Oksigen (O), Carbon (C), Kromium (Cr), Tembaga (Cu).
- d. Setting tempat duduk menggunakan huruf U dengan 2 kelompok di sisi kanan, 2 kelompok di sisi kiri dan 2 kelompok di bagian depan. Siswa menempatkan diri dalam kelompok yang telah ditentukan.
- e. Kartu dikumpulkan menjadi satu. Guru memberikan pengarahan cara pemakaian kartu sebagai berikut:
  - i. Guru akan membagi kartu pada kelompok secara acak yang memuat lambang unsur dan pertanyaan tentang karakteristik unsur.
  - ii. Siswa telah siap dengan sumber belajar berupa buku diktat maupun artikel tentang unsur dari internet dan alat tulis berupa spidol dan transparansi.
  - iii. Pada waktu yang telah ditentukan siswa mulai menuliskan jawaban pada lembar transparansi.
  - iv. Bila waktu pengerjaan habis, masing-masing kelompok siap untuk mempresentasikan ke depan kelas menggunakan OHP.
  - v. Kelompok pembuat kartu berperan sebagai korektor yang akan membantu guru memberikan nilai kelompok.
- f. Guru akan memberikan ulasan maupun tambahan penjelasan setiap kali satu kelompok selesai presentasi.
- g. Apabila semua kelompok telah mempresentasikan hasil kerjanya. Siswa dalam kelompok dipandu oleh guru menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari.

- h. Siswa secara individu mengerjakan soal evaluasi tentang kimia unsur yang sudah disiapkan guru.
  - i. Pada akhir pembelajaran guru menutup kegiatan dengan harapan siswa akan lebih berperan aktif pada pembelajaran selanjutnya
3. Tahap Refleksi (**See**)
- a. Kegiatan refleksi dilakukan segera setelah proses pembelajaran berakhir. Kegiatan ini dihadiri oleh kepala sekolah, koordinator kegiatan Lesson Study, guru model, guru yang ditunjuk sebagai fasilitator, dan semua observer.
  - b. Kegiatan refleksi diawali dengan penyampaian kesan dan pesan oleh guru model tentang pembelajaran yang baru saja dilakukan, diantaranya tentang perasaan yang agak canggung karena harus mengajar dengan dilihat orang lain selain siswa, ada rasa kekhawatiran kalau materi yang disampaikan masih kurang sempurna. Beberapa kendala yang masih ditemui dapat pula disampaikan sebagai bahan diskusi dalam kegiatan refleksi diantaranya perlu adanya informasi kepada siswa tentang kehadiran observer di ruangan kelas. Kemungkinan hal inilah yang membuat siswa merasa canggung untuk aktif secara optimal selama proses pembelajaran berlangsung.
  - c. Kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian hasil pengamatan beberapa observer tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung, diantaranya masih adanya beberapa siswa yang kurang aktif tetapi sebagian besar sudah mulai berinteraksi dengan teman dalam kelompok, bahan cetak yang ada serta kartu unsur hasil karya sendiri, siswa sudah mulai merespon pertanyaan guru, siswa mulai berani untuk bertanya, siswa mulai bisa mengkritik/menilai jawaban sesama siswa.
  - d. Sebelum kegiatan refleksi berakhir diisi dengan pengarahan dari kepala sekolah atau koordinator kegiatan sebagai pakar atau pihak yang lebih paham tentang Lesson Study.
  - e. Kegiatan refleksi diakhiri dengan harapan penyajian pembelajaran melalui LSBS yang akan lebih baik, lebih bermakna bagi siswa dan lebih profesional bagi guru.

### **C. Hasil**

Penggunaan kartu unsur dalam pembelajaran kimia melalui Lesson Study Berbasis Sekolah (LSBS) menumbuhkan respon yang positif terhadap siswa. Hal ini dapat dilihat dari antusias siswa untuk mengikuti proses pembelajaran mulai dari perencanaan kartu unsur, mempelajari karakteristik unsur, presentasi hasil diskusi kelompok dan kegiatan evaluasi kelompok maupun individu. Bagi guru kegiatan LSBS yang melibatkan beberapa pengamat akan memberikan nilai positif yaitu bertambahnya rasa percaya diri untuk tampil di depan

umum, senantiasa mau menerima kritik, saran dan melakukan koreksi terhadap kekurangan yang pernah dilakukan dalam proses pembelajaran sebelumnya. . Bagi observer dan guru kegiatan ini menumbuhkan banyak sekali gagasan untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2000. Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta. Deprtemen Pendidikan Nasional.
- Laria, Kartika. 2008. Media Pembelajaran (accessed Rabu 10 Maret 2010)
- Mustikasari, Ardiani. 2008. Mengenal Media Pembelajaran (accessed Rabu 10 Maret 2010)
- Saptarini, Suharsini dan Heryati. 2007. Kimia Dan Kecakapan Hidup. Jakarta: Ganeca Exact
- Sukirman. 2006. " Peningkatan Keprofesionalan Guru Melalui Lesson Study". *Makalah*.  
Disampaikan pada Pelatihan Lesson Study Bagi Guru Berprestasi Dan Pengurus MGMP MIPA SMP Seluruh Indonesia, Yogyakarta, 26 November-10 Desember.
- Tim Penyusun ICLS. 2009. Lesson Study Pengembangan Profesi Guru. Bandung: Rizqi Press.
- Tim Penulis. 2006. Lesson Study Suatu Strategi Untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik (Pengalaman IMSTEP-JICA). Bandung.