

**SIMULASI IPAL MELALUI PENDEKATAN *CTL (CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING)*
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI
SISWA SMA NEGERI II SUKOHARJO**



Skripsi

Oleh:

HANDAYANI

K. 4303031

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2008**

ABSTRAK

Handayani. SIMULASI IPAL MELALUI PENDEKATAN CTL (CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING) UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMA NEGERI 2 SUKOHARJO. Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas sebelas Maret Surakarta, Maret 2008.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) Peningkatan kualitas proses pembelajaran biologi dengan simulasi IPAL melalui pendekatan CTL, 2) Peningkatan kompetensi biologi siswa dengan simulasi IPAL melalui pendekatan CTL.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Siklus I dimulai dengan identifikasi permasalahan yang ada di kelas, perencanaan tindakan berupa penyusunan langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan simulasi IPAL melalui pendekatan CTL. Subyek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun ajaran 2006/2007. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, penyebaran angket dan tes evaluasi kognitif. Teknik analisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan simulasi IPAL melalui pendekatan CTL meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan kompetensi siswa. Peningkatan hasil belajar diukur dari evaluasi siklus I, dan siklus II dengan penguasaan materi pada siklus I sebesar 65,61% dan pada siklus II sebesar 75,73%. Ranah afektif rata-rata meningkat sebesar 5,51%. Ranah psikomotor rata-rata meningkat sebesar 8,55% dengan peningkatan yang tinggi pada aspek siswa melakukan kegiatan praktikum dengan tepat waktu sebesar 23,08%, siswa memberikan tanggapan dalam berdiskusi sebesar 17,95% dan keakuratan data hasil praktikum sebesar 17,95%. Pada angket pendukung, performansi guru meningkat rata-rata sebesar 5,91% sedangkan persepsi siswa terhadap belajar kelompok meningkat 3,73% dan partisipasi siswa dalam belajar kelompok meningkat 10,25%. Persepsi siswa terhadap penerapan simulasi IPAL melalui pendekatan CTL mendapat tanggapan positif sebesar 74,36%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan: 1) Penerapan Simulasi IPAL melalui pendekatan CTL dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran biologi, 2) Penerapan Simulasi IPAL melalui pendekatan CTL dapat meningkatkan kompetensi siswa.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi menuntut siswa untuk belajar secara tuntas sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Kompetensi merupakan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Kompetensi siswa yang optimal menjadi tujuan dari seluruh kegiatan pembelajaran dengan KBK. Siswa dapat dikatakan kompeten apabila telah mencapai ketuntasan dalam belajar yang berarti siswa menguasai aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar inipun tergantung pada pengelolaan sekolah yang baik dan guru-guru yang handal di bidangnya dan kualitas proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.

Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), sistem pengajaran yang digunakan pada setiap sekolah mengacu pada pengembangan potensi dari dalam siswa yang lebih dikenal dengan nama Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Sistem pengajaran ini meliputi aspek kognitif, psikomotorik dan afektif. Dalam pengajaran Biologi pada siswa SMA, kemampuan guru membuat variasi pengajaran sangat diutamakan, baik secara teoritis maupun konseptual guna mendukung pelaksanaan kurikulum tersebut.

Berpijak pada data empirik di SMA Negeri 2 Sukoharjo menunjukkan bahwa kompetensi biologi siswa belum memuaskan karena penguasaan siswa pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan berkisar 45%. Hal ini menunjukkan pemahaman dan penguasaan siswa pada materi tersebut rendah. Pembelajaran baru dapat dikatakan berhasil jika mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan memberikan peningkatan kompetensi kepada siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan pembelajaran dikelas serta diskusi dengan guru, dapat diidentifikasi beberapa faktor penyebab permasalahan yang telah diuraikan diatas. Faktor-faktor tersebut antara lain:

1. Proses pembelajaran pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan, pengetahuan siswa hanya sebatas teori tanpa ada contoh yang nyata.
2. Pengetahuan siswa yang hanya sebatas teori membuat siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Berpijak dari permasalahan tersebut, maka perlu dikembangkan proses pembelajaran yang dapat menghubungkan antara materi dengan dunia nyata dan mengembangkan kreativitas siswa sehingga kompetensi belajar siswa meningkat dan siswa dapat terlibat aktif selama proses pembelajaran.

Sebagai alternatif penggunaan pendekatan pembelajaran yang dapat menghubungkan antara materi dengan dunia nyata dan melibatkan siswa secara aktif yaitu dengan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan. Simulasi IPAL merupakan tiruan dari seperangkat pengolahan limbah secara sederhana. Dimana pada simulasi IPAL memanfaatkan mikroorganisme efektif pada proses penguraian limbah. Melalui simulasi IPAL ini siswa ikut ambil bagian dalam mengembangkan kreativitas dan meningkatkan pemahaman materi. Siswa tidak hanya mengetahui secara teori tetapi dapat menghubungkannya dengan dunia nyata.

Simulasi IPAL diterapkan melalui pendekatan *CTL* (*Contextual Teaching and Learning*). Pendekatan *CTL* yaitu pendekatan yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Penggunaan pendekatan *CTL* diharapkan dapat memberikan proses pembelajaran yang lebih bermakna.

Bertolak dari uraian diatas maka dirumuskan judul penelitian sebagai berikut:
**“SIMULASI IPAL MELALUI PENDEKATAN *CTL* (*Contextual Teaching and Learning*)
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA SMA NEGERI 2 SUKOHARJO”.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan di atas, dapat disusun perumusan masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya tingkat kompetensi biologi siswa pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.
2. Pemahaman materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan masih hanya sebatas teori tanpa adanya pengalaman langsung.

3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan belum tepat.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini mempunyai arah yang jelas dan pasti, maka perlu diberikan pembatasan masalah. Berdasarkan pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka pengkajian dan pembatasan masalah dititikberatkan pada:

1. Subjek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas X semester genap SMAN 2 Sukoharjo Tahun pelajaran 2006/2007

2. Objek Penelitian

Pembelajaran biologi yang digunakan dibatasi pada:

- a. Pendekatan *CTL* yang digunakan.
- b. Materi pembelajaran peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.
- c. Penerapan simulasi IPAL melalui praktikum.
- d. Media yang digunakan yaitu modul pembelajaran dan LKS praktikum
- e. Kompetensi belajar yang meliputi 3 ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah dengan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran biologi?
2. Apakah dengan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* dapat meningkatkan kompetensi biologi siswa di SMA?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat mencapai tujuan sebagai berikut :

1. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran biologi dengan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL*.
2. Meningkatkan kompetensi biologi siswa dengan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL*.

F. Manfaat Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Melalui penerapan simulasi IPAL siswa dapat menghubungkan antara materi dengan contoh nyata mengenai penerapan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.
2. Suatu pendekatan pembelajaran alternatif yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya.
3. Meningkatkan keberhasilan pencapaian berbagai tujuan belajar bagi siswa terutama pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.
4. Bahan referensi bagi semua pihak yang bermaksud melakukan penelitian lebih lanjut.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penerapan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* pada proses pembelajaran siklus I dan siklus II oleh peneliti terhadap siswa kelas X SMA Negeri 2 Sukoharjo, dapat disimpulkan tentang kualitas proses dan kompetensi siswa pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan adalah sebagai berikut:

1. Penerapan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran biologi.
2. Penerapan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* dapat meningkatkan kompetensi biologi siswa.

B. Implikasi

1. Implikasi Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat dipergunakan :

- a. Sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya.
- b. Sebagai bahan pertimbangan dalam penerapan alternatif pembelajaran dengan menggunakan media sebagai contoh nyata.
- c. Sebagai gambaran dan bahan pertimbangan untuk menentukan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran siswa pada mata pelajaran biologi.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis dapat diterapkan pada kegiatan belajar mengajar biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo, yakni bahwa kualitas proses pembelajaran dan kompetensi biologi siswa dapat ditingkatkan dengan adanya upaya melalui penerapan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL*.

C. Saran

1. Guru

- a. Hendaknya guru dapat menyajikan pembelajaran dengan menerapkan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* dengan baik sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan kompetensi siswa pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.
- b. Hendaknya guru mampu mengembangkan dan mengatasi hambatan dalam menerapkan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* pada proses pembelajaran peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.
- c. Hendaknya guru dapat mengevaluasi hasil yang diperoleh dan mengambil keputusan yang tepat dengan penerapan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.

2. Siswa

- a. Hendaknya siswa dapat memberikan respon yang baik terhadap guru dalam menerapkan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* dengan baik sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan kompetensi siswa pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.
- b. Hendaknya siswa meningkatkan partisipasi dan akativitasnya dalam mengikuti pembelajaran yang menerapkan simulasi IPAL melalui pendekatan *CTL* sehingga terjadi peningkatan kualitas proses pembelajaran dan kompetensi siswa pada materi peranan bioteknologi bagi perbaikan lingkungan.

3. Sekolah

- a. Hendaknya sekolah dapat menerapkan pembelajaran melalui pendekatan *CTL* dengan menggunakan contoh-contoh nyata untuk materi pokok lain.
- b. Hendaknya sekolah dapat menyediakan sarana pembelajaran yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang disertai peningkatan kompetensi.

4. Peneliti

- a. Hendaknya peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis sedapat mungkin terlebih dahulu menganalisis kembali perangkat pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti ini

untuk disesuaikan penerapannya, terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung termasuk media pembelajaran dan karakteristik siswa yang ada pada sekolah tempat penelitian tersebut dilakukan.

- b. Hendaknya penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya dengan mengaitkan aspek-aspek yang belum diungkap dan dikembangkan dari variabel-variabel yang telah disebutkan di depan melalui penambahan siklus guna peningkatan yang lebih baik.
- c. Hendaknya peneliti lain dapat mengembangkan instrumen-instrumen yang jauh lebih baik dalam mengungkap aspek-aspek lainnya.