

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* SEBAGAI UPAYA
MEMINIMALISASI MISKONSEPSI
BIOTEKNOLOGI DI SMA NEGERI 8 SURAKARTA**



Skripsi

Oleh :

KUNCORO PUTRI

NIM : K 4303035

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

ABSTRAK

Kuncoro Putri. IMPLEMENTASI PENDEKATAN QUANTUM LEARNING SEBAGAI UPAYA MEMINIMALISASI MISKONSEPSI BIOTEKNOLOGI DI SMA NEGERI 8 SURAKARTA. Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Februari 2008.

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui : (1) Peningkatan kualitas proses pembelajaran biologi materi bioteknologi, (2) Penguatan konsep bioteknologi melalui pendekatan *Quantum Learning* sehingga siswa tidak mengalami miskonsepsi.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas / *Classroom Action Research* (CAR). Penelitian dilakukan sebanyak 2 siklus, masing-masing siklus terdiri dari identifikasi masalah, perencanaan tindakan, observasi, analisis dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa SMA Negeri 8 Surakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes untuk kemampuan kognitif, teknik angket untuk kemampuan afektif, respon siswa terhadap pendekatan yang diterapkan, dan *performance* guru di gunakan teknik observasi untuk mengetahui kemampuan psikomotorik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Penggunaan *Quantum Learning* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran materi bioteknologi, (2) Penggunaan *Quantum Learning* dapat meminimalisasi miskonsepsi pada materi bioteknologi di SMA Negeri 8 Surakarta.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam sistem pembelajaran terdiri dari berbagai macam unsur-unsur, diantaranya adalah siswa, guru serta sarana dan prasarana yang ada. Dalam hal ini siswa berkedudukan sebagai subyek sedangkan dari pihak guru hanyalah sebagai fasilitator saja dalam proses pembelajaran. Pengetahuan serta pemahaman terhadap karakter ataupun sikap siswa sangatlah penting bagi seorang guru sebagai seorang tenaga pengajar, sehingga dapat menciptakan suasana ataupun keadaan yang sesuai dalam suatu proses pembelajaran serta dapat memberikan pengaruh yang positif bagi siswa dalam pencapaian prestasi belajar yang baik dan memuaskan. Pencapaian hasil belajar yang baik dan memuaskan dapat dicapai dengan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap suatu konsep dalam setiap pembelajaran.

Banyak berbagai macam hambatan yang dihadapi oleh para siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Kondisi sarana dan prasarana yang kurang begitu mendukung, terlalu banyaknya mata pelajaran yang harus mereka pahami dan alami, serta kondisi lingkungan belajar yang kurang kondusif. Dari berbagai macam hambatan tersebut secara kumulatif dapat menimbulkan kesulitan belajar bagi seorang siswa. Guru sebagai tenaga pengajar hendaknya mampu menciptakan situasi dan kondisi pembelajaran yang kondusif sehingga dapat mempermudah pencapaian konsep materi pelajaran secara optimal.

Keberhasilan guru dalam mengajar bukan tergantung pada luasnya materi yang disampaikan tetapi makna atau konsep yang tepat yang terkandung dalam materi tersebut. Dalam kegiatan pembelajaran, seringkali siswa sulit menangkap materi yang disampaikan oleh guru sehingga sering terjadi miskonsepsi. Miskonsepsi dapat terjadi dalam diri siswa jika konsepsinya terhadap suatu konsep bertentangan dengan konsepsi masyarakat ilmiah, kurikulum atau buku-buku acuan yang menjadi pegangannya. Miskonsepsi dalam diri siswa disebabkan oleh persepsi yang diterima siswa tidak sama dengan persepsi guru yang memberikan materi. Miskonsepsi juga disebabkan oleh pengalaman dan pengetahuan guru itu sendiri dalam menentukan konsep mana yang harus diajarkan. Dalam menentukan konsep yang akan diajarkan, guru harus memperhatikan kemampuan konseptual siswa dan perkembangan bahasa siswa. Adanya miskonsepsi tersebut menyebabkan siswa mengalami kebingungan dalam

membuat alternatif-alternatif dalam memutuskan suatu hal. Jika hal ini dibiarkan terus maka dapat menyebabkan miskonsepsi yang berkelanjutan.

Fakta yang didapat dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran menunjukkan bahwa dari hasil pembelajaran konsep biologi terhadap siswa disetiap tahun ajaran belum memperlihatkan suatu grafik peningkatan yang optimal, prestasi yang diperoleh masih berkisar pada nilai batas ketuntasan yaitu 60. Acuan dari nilai batas ketuntasan ini hanyalah suatu batasan minimal yang berarti pencapaian terendah, prestasi terendah dan penguasaan atau pemahaman terendah siswa. Dari hasil tes kognitif pada pembelajaran awal terlihat bahwa siswa masih mengalami miskonsepsi pada materi bioteknologi sebesar 45,37%. Hasil tersebut diperoleh pada saat guru masih menerapkan pembelajaran secara konvensional yaitu penyampaian materi masih dilaksanakan dengan metode ceramah saja. Pembelajaran baru dapat dikatakan dalam kondisi yang berhasil jika dapat melampaui batas terendah secara signifikan. Untuk dapat melampaui target, maka sistem pembelajaran harus diubah dari yang hanya menerapkan sistem konvensional menuju suatu kreatifitas pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif, menarik, menyenangkan serta mampu memberikan penanaman konsep yang maksimal kepada siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan dikelas maka dapat diidentifikasi beberapa macam faktor penyebab permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan diatas. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah sistem pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru (*teacher centered*), pendekatan yang digunakan kurang tepat, siswa sulit memahami materi bioteknologi, buku ajar/panduan biologi yang dimiliki oleh siswa yang sangat terbatas.

Berpijak dari permasalahan diatas, solusi yang dapat dilakukan guru untuk memperbaiki proses pembelajaran adalah dengan menggunakan pendekatan belajar yang tepat serta strategi pembelajaran yang inovatif. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah dengan *Quantum Learning*. Dalam pendekatan ini dilakukan adanya perubahan bermacam-macam interaksi yang ada didalam dan disekitar situasi belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan belajar siswa. Interaksi-interaksi antar masing-masing komponen akan mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi kesuksesan belajar yang bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun lingkungan. Pendekatan *Quantum Learning* ini dalam pembelajaran berusaha menyingkirkan hambatan yang menghalangi proses belajar alamiah dengan sengaja dan terencana dengan penataan ruangan

yang nyaman dan penyajian musik, adanya komunikasi yang baik dan penggunaan audio visual. Dari hasil diskusi dengan para pelajar, mereka menganggap proses KBM kurang menyenangkan. Belajar dirasakan sebagai suatu beban yang berat dan prosesnya tidaklah nyaman dan menyenangkan sehingga prestasi yang dicapai kurang optimal.

Dari hasil diskusi dengan guru yang khususnya untuk materi bioteknologi, banyak berbagai macam konsep yang bagi siswa itu sangatlah abstrak, sehingga para siswa itu hanya bisa membayangkan apa saja yang disampaikan oleh gurunya melalui ceramah. Jadi pengetahuan yang abstrak tadi tidak menutup kemungkinan bahwa anak akan mengalami miskonsepsi, misalnya saja dalam konsep bioteknologi modern. Siswa akan merasa kesulitan untuk membayangkan bagaimana rekayasa genetika, bagaimana teknik kultur jaringan itu berlangsung, bagaimana proses pembentukan bayi tabung. Bisa saja siswa beranggapan bahwa yang dinamakan bayi tabung itu adalah bayi yang dibuat dalam tabung tanpa ada perlakuan lebih lanjut. Padahal bayi tabung akan dimasukkan lagi ke dalam rahim sang ibu dalam proses perkembangannya sampai siap untuk dilahirkan. Belum lagi konsep kultur jaringan. Siswa hanya sekedar menghafal pengertiannya saja tanpa mengetahui bagian mana saja yang dapat dikultur, bagaimana prosesnya, dan sebagainya. Itu hanya sebagian contoh kecil saja. Agar semua konsep dalam materi itu terserap semua oleh siswa maka disini peran guru sangatlah penting untuk memotivasi siswa agar mau serta mampu menyerapnya.

Dalam proses pembelajaran harus diiringi dengan niat dan kemauan yang besar, serta dalam penyampaian materi itu dengan menggunakan media yang menunjang dan suasana lingkungan kelas yang nyaman serta menyenangkan karena ada iringan musik latarnya, pembelajarannya melalui diskusi, tanya jawab serta pengerjaan tugas. Dengan menggunakan *CD* pembelajaran jadi keabstrakan-keabstrakan konsep dapat dikonkretkan atau mudah untuk dicerna bagi siswa sehingga miskonsepsi pada siswa akan berkurang.

Bertumpu dari permasalahan diatas maka akan diadakan penelitian tentang dari :

“IMPLEMENTASI PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* SEBAGAI UPAYA MEMINIMALISASI MISKONSEPSI BIOTEKNOLOGI DI SMA NEGERI 8 SURAKARTA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasar pada latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pendekatan dalam pembelajaran yang diterapkan belum tepat.
2. Masih terjadinya miskonsepsi materi bioteknologi.

C. Pembatasan Masalah

Dari uraian diatas agar tujuan dapat tercapai, maka penelitian ini dibatasi:

1. Subyek penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas X-4 SMA NEGERI 8 Surakarta tahun ajaran 2006/2007.

2. Obyek penelitian

- Materi pembelajaran bioteknologi.
- Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *Quantum Learning* .
- Meminimalisasi miskonsepsi yaitu mengurangi perbedaan/ penyimpangan pemahaman siswa terhadap pemahaman masyarakat ilmiah pada konsep bioteknologi.

D. Perumusan Masalah

Berdasar latar belakang yang telah dikemukakan diatas secara umum permasalahan yang akan diupayakan jawabannya dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan pendekatan *Quantum Learning* dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran?
2. Apakah dengan pendekatan *Quantum Learning* dapat meminimalisasi miskonsepsi materi pembelajaran bioteknologi?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan :

1. Peningkatan kualitas proses pembelajaran biologi materi pokok bioteknologi melalui pendekatan *Quantum Learning*.
2. Miskonsepsi materi bioteknologi menjadi minimal melalui pendekatan *Quantum Learning* .

F. Manfaat Penelitian

1. Memperkaya khasanah pengetahuan guru tentang berbagai alternatif pemilihan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan.
2. Bila pendekatan *Quantum Learning* cocok dengan kondisi dan situasi sekolah, dapat dipertimbangkan untuk diterapkan. Ini dapat menjadikan siswa benar-benar terkondisikan untuk aktif, kreatif, dan tumbuh sikap yang diharapkan.
3. Bahan pertimbangan bagi semua pihak yang bermaksud melakukan penelitian lebih lanjut.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siklus I dan siklus II maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Implementasi *Quantum Learning* dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran secara menyeluruh baik dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.
2. Implementasi *Quantum Learning* dapat meminimalisasi miskonsepsi pada materi bioteknologi. Meminimalisasi dapat dilihat dari penurunan prosentase jawaban yang salah pada tes kemampuan kognitif pada materi bioteknologi yaitu 45,37% pada kemampuan awal, 24,91 pada siklus I/II, dan 19,2% pada kemampuan akhir.

B. IMPLIKASI

1. Implikasi Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan penelitian tindakan kelas di SMA Negeri 8 Surakarta dan dapat dijadikan upaya bersama antara sekolah, guru dan peneliti yang lain untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran secara menyeluruh sehingga miskonsepsi yang dialami siswa menurun.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis dapat diterapkan pada proses pembelajaran materi bioteknologi, yaitu bahwa implementasi *Quantum Learning* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang implikasinya dapat meminimalisasi miskonsepsi materi bioteknologi.

C. SARAN

1. Kepada Sekolah
 - a. Perlu adanya penambahan fasilitas yang ada di sekolah dan pengoptimalan segala media dan fasilitas yang ada sehingga dapat lebih maksimal dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah.
 - b. Sekolah perlu membuka diri dengan berbagai lembaga pendidikan maupun instansi lain untuk lebih meningkatkan kualitas terutama dalam hal pembelajaran di kelas.
2. Kepada Guru Pengajar
 - a. Guru hendaknya mengkaji lebih dalam permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.
 - b. Guru hendaknya mampu memilih pendekatan ataupun metode yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga nilai yang dicapai akan lebih optimal.
3. Kepada Peneliti
 - a. Bagi peneliti lain dapat menerapkan penelitian yang sejenis dengan berbagai penyempurnaan dalam berbagai hal sehingga hasilnya dapat lebih baik.
 - b. Peneliti dapat mengadakan penelitian tindakan kelas yang lain untuk dapat menyelesaikan permasalahan lain pada materi yang lain dan kelas yang berbeda.