

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Bioteknologi merupakan salah satu bentuk penerapan ilmu pengetahuan. Disadari ataupun tidak, bioteknologi sangat berperan dalam kehidupan manusia. Semakin meningkatnya tantangan hidup dan berkembangnya ilmu pengetahuan menyebabkan bioteknologi semakin mengalami perkembangan. Di Indonesia, konsep bioteknologi terdapat dalam kurikulum pembelajaran dan mulai dipelajari pada kelas IX Sekolah Menengah Pertama. Pemahaman yang mendalam mengenai konsep ini sangat penting untuk menunjang berkembangnya bioteknologi. Pemahaman yang mendalam juga diperlukan agar tidak terjadi penyalahgunaan produk bioteknologi karena dapat menimbulkan dampak buruk bagi manusia. Penerapan bioteknologi sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas akan terbentuk apabila manusia memiliki hidup yang berkualitas. Kualitas hidup seseorang banyak ditentukan oleh kualitas berpikirnya. Dan menurut de Bono (2007) berpikir kreatif adalah kunci dari berpikir. Ini berarti, kemampuan berpikir kreatif merupakan hal yang sangat penting untuk dimiliki setiap orang. Dengan kreativitas, selalu ada peluang lahirnya ide-ide baru yang akan menunjang berkembangnya bioteknologi.

Pada dasarnya setiap orang berpotensi untuk kreatif. Menurut de Bono (2007), kreativitas bukanlah soal bakat. Oleh sebab itu, untuk menjadi kreatif diperlukan usaha dengan mengembangkan teknik berpikir. Sekolah

merupakan tempat untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Namun pada kenyataannya, pengembangan kemampuan berpikir kreatif kurang mendapat perhatian. Di sekolah, ada kebutuhan untuk selalu memberikan jawaban yang 'benar' (de Bono, 2007). Munandar (2004) mengemukakan kendala dalam pengembangan kreativitas, salah satunya adalah pengertian kreativitas sebagai sifat yang diwarisi oleh orang yang berbakat luar biasa atau genius sehingga tidak banyak yang dapat dilakukan melalui pendidikan untuk mempengaruhinya. Kendala lainnya (Munandar, 2004) adalah tes yang biasanya dipakai di sekolah adalah tes intelegensi tradisional yang mengukur kemampuan siswa untuk belajar dan tes prestasi belajar untuk menilai kemajuan siswa dalam program pendidikan. Tes tersebut kebanyakan meliputi berpikir konvergen sedangkan berpikir divergen dan kreatif jarang diukur.

Disamping itu, adanya tuntutan akan alat-alat ukur yang mudah digunakan dan objektif telah mengalihkan perhatian dari upaya untuk mengukur kreativitas yang menuntut tes berpikir divergen dan ada kemungkinan terjadi subjektivitas di dalam penilaiannya (Munandar, 2005). Kenyataannya, saat ini dalam ujian nasional digunakan soal berbentuk pilihan ganda. Padahal soal dengan bentuk seperti itu kurang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Selain itu, menurut de Bono (2007) berpikir dengan kerangka merancang dan berpikir kreatif serta konstruktif sangat kecil porsinya dalam pendidikan. Menurutnya, ada dua alasan mengapa berpikir kreatif seringkali diabaikan, 1) karena kita meyakini bahwa tidak ada yang bisa kita lakukan terhadap berpikir kreatif, dan 2) anggapan bahwa setiap gagasan berharga

pasti belakangan ditemukan sebagai hal yang logis. Padahal, seperti yang telah diungkapkan sebelumnya, berpikir kreatif adalah kunci dari berpikir. Selain itu, ada anggapan orang yang pintar dengan sendirinya kreatif. Padahal intelegensi dengan kreativitas memiliki hubungan yang lemah (Supriadi, 2001).

Melihat pentingnya konsep bioteknologi dan kemampuan berpikir kreatif, maka perlu dilakukan upaya maksimum untuk mengembangkan keduanya. Perubahan paradigma pendidikan dari *teacher centered* menjadi *student centered* menuntut guru untuk mempersiapkan pembelajaran agar terjadi proses belajar bermakna bagi siswa. Pembelajaran yang optimal dapat tercapai apabila digunakan pendekatan pembelajaran yang tepat. Penelitian Awang dan Ramly (2008) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Indikator berpikir kreatif yang diukur adalah keaslian, kelancaran dan keluwesan. Kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang lebih tinggi pada semua indikator dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

Michael (2001) melakukan penelitian dengan membandingkan kelas yang menggunakan pembelajaran dengan simulasi komputer dengan kelas yang menggunakan pembelajaran *hands-on*. Pengukuran dilakukan terhadap produk kreatif. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelas tersebut. Namun, berdasarkan rata-ratanya, dari tiga indikator yang diukur, indikator produk kreatif dan originalitas menunjukkan

hasil yang lebih baik pada kelas dengan pembelajaran *hands-on*. Hanya indikator *usefulness* produk yang menunjukkan hasil sebaliknya. Berdasarkan penelitian tersebut, pemilihan pendekatan dapat dilakukan dengan mempertimbangkan adanya pemunculan masalah dan juga kegiatan *hands-on*, karena keduanya menunjukkan peranan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Di lain pihak, perlu dipertimbangkan karakteristik konsep bioteknologi agar tercapai pembelajaran yang bermakna. Kompetensi dasar konsep bioteknologi dalam kurikulum 2004 adalah menerapkan bioteknologi dalam upaya mendukung kelangsungan hidup manusia. Ini menunjukkan perlunya kegiatan praktek dalam membuat produk bioteknologi.

Penelitian Awaliyah (2006) tentang "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII pada Sub Konsep Pencemaran Air yang Disajikan Secara Terintegrasi di SMP Negeri 2 Cimahi" menunjukkan bahwa penyajian materi yang terintegrasi dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan Sains Teknologi Masyarakat menunjang kemampuan berpikir kreatif. Kedua pembelajaran ini tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif.

Dengan mempertimbangkan hal-hal tersebut, dalam penelitian ini digunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (selanjutnya disebut CTL) dan pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat (selanjutnya disebut STM).

Pendekatan CTL dilakukan dengan mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata siswa (Depdiknas, 2003). Pendekatan CTL beranjak dari

permasalahan yang bersifat kontekstual, sehingga membuat siswa lebih memahami materi dan pembelajaran bermakna akan lebih mudah tercapai. Pendekatan STM dilakukan dengan menghubungkan sains dan teknologi yang terkait dengan kegunaannya di masyarakat (Poedjiadi, 2005). Pada pendekatan STM, masalah yang diangkat bersifat global dan siswa akan terlibat secara aktif dalam kegiatan yang dilaksanakan sehingga memudahkan pencapaian belajar bermakna.

Berbagai penelitian telah dilakukan berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif. Penelitian tersebut diantaranya Tapilouw (1997) meneliti "Kreativitas Berpikir Anak Usia Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah-Masalah IPA". Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif anak dipengaruhi oleh lingkungan anak tersebut. Sulastri (2005) meneliti "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pemecahan Masalah Lingkungan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah berperan terhadap pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Namun penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif pada konsep bioteknologi dengan pendekatan CTL dan STM belum pernah dilakukan. Oleh sebab itu penelitian ini perlu dilakukan, untuk memperoleh gambaran mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa pada konsep bioteknologi yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan CTL dan STM. Penelitian yang dilakukan dirumuskan dengan judul "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IX pada Konsep Bioteknologi dengan Pendekatan CTL dan STM".

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diungkap dalam penelitian ini, yaitu: "Bagaimanakah kemampuan berpikir kreatif dan korelasinya dengan hasil belajar siswa kelas IX pada konsep bioteknologi melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Sains-Teknologi-Masyarakat (STM) di SMP Laboratorium Percontohan UPI?"

Untuk lebih memperjelas permasalahan tersebut maka dimunculkan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan berpikir kreatif siswa pada konsep bioteknologi melalui pendekatan CTL?
2. Bagaimanakah kemampuan berpikir kreatif siswa pada konsep bioteknologi melalui pendekatan STM?
3. Bagaimanakah korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar pada pendekatan CTL dan STM?

C. BATASAN MASALAH

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas dan lebih terarah maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

Kemampuan berpikir kreatif ditelusuri dengan menggunakan soal-soal essay yang dapat memunculkan indikator-indikator berpikir kreatif siswa, yang terdiri dari kemampuan berpikir lancar (*fluency*), luwes (*flexibility*), orisinal (*originality*), memerinci (*elaboration*), dan menilai (*evaluation*).

D. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan korelasinya dengan hasil belajar siswa kelas IX pada konsep bioteknologi melalui pendekatan CTL dan STM di SMP Laboratorium Percontohan UPI.

E. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam upaya perbaikan pembelajaran, yaitu:

1. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam mempelajari setiap materi pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dari pembelajaran melalui pendekatan CTL dan STM. Selain itu guru dapat mengkaji hubungan kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk penelitian lebih lanjut.
4. Bagi penentu kebijakan pengelolaan pendidikan, sebagai bahan wacana dan masukan agar proaktif terhadap hasil-hasil penelitian di bidang pendidikan dalam upaya memajukan program sekolah.

F. ASUMSI

1. Kreativitas bukan bakat, sehingga harus dikembangkan dengan berlatih berfikir (de Bono, 2007).
2. Karakteristik materi mempengaruhi suatu pendekatan dalam pembelajaran.
3. Tidak ada orang yang sama sekali tidak memiliki kreativitas (Supriadi, 2001)