

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses belajar mengajar yang efektif dan bermakna bagi siswa menuntut adanya suatu strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Strategi pembelajaran itu antara lain meliputi metode, model, pendekatan dan juga evaluasi. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat akan menciptakan suatu iklim belajar yang kondusif dan bermakna bagi siswa. Pada akhirnya diharapkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa juga semakin berkembang.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan dewasa ini adalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran di kelas hanya diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi tanpa dituntut untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2008). Model dan pendekatan pembelajaran biologi yang sekarang ini dilaksanakan, dipandang masih bersifat menghafal informasi tanpa menuntut pemahaman aplikatif dari dasar teori yang dipelajari ke arah terapannya. Hal ini berdampak pada lemahnya pemaknaan siswa terhadap materi biologi itu sendiri yang kemudian berlanjut pada rendahnya nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi.

Menurut Munandar (1999: 97) pengajaran di sekolah pada umumnya terbatas pada penalaran yang bersifat verbal dan pemikiran logis, yang hanya

menuntut pemikiran konvergen yaitu pemikiran yang menuju pada satu jawaban tunggal. Dengan demikian, ketika siswa dihadapkan pada suatu masalah siswa mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah atau memberikan beberapa alternatif pemecahan masalah.

Seiring dengan adanya permasalahan dan tuntutan pembelajaran biologi ke arah yang lebih baik, maka setiap guru diharapkan untuk melengkapi pembelajaran dengan menitikberatkan pada penguasaan konsep dan kemampuan berpikir. Penguasaan konsep sangat diperlukan bagi siswa karena menurut Dahar (1996) konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Konsep merupakan aktivitas mental untuk memperoleh pengetahuan proses kognitif dari berpikir secara umum (Liliasari, 2002). Proses berpikir kompleks yang disebut proses berpikir tingkat tinggi antara lain pemecahan masalah, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif (Costa, 1985). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Munandar (1999: 54) bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan sewaktu mengajar, tidak perlu disisihkan waktu khusus untuk itu.

Berpikir kritis yaitu kemampuan memberikan alasan, berpikir secara reflektif dan terfokus untuk memutuskan apa yang akan dilakukan atau apa yang diyakini (Ennis, 1985). Berpikir kritis terbukti mempersiapkan peserta didik berpikir pada berbagai disiplin ilmu, menuju pemenuhan sendiri akan kebutuhan intelektual dan mengembangkan peserta didik sebagai individu berpotensi (Liliasari, 2002). Pentingnya pengembangan kemampuan berpikir

kritis ini didukung pula oleh Siegel (Splitter, 1992) yang memandang kemampuan berpikir kritis sebagai hal yang mendasar dalam pendidikan.

Salah satu konsep biologi yang bersifat abstrak serta membutuhkan kemampuan kognitif dan kemampuan berpikir siswa dalam memahaminya adalah Sistem Saraf. Berdasarkan pada silabus pembelajaran Biologi untuk kelas XI SMA, maka ada standar kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Selain standar kompetensi, ada pula kompetensi dasar yang harus dicapai siswa dalam mempelajari konsep sistem saraf. Mengingat pentingnya materi ini untuk dipelajari dan dipahami oleh siswa, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk menggali penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat dikembangkan untuk memfasilitasi pemenuhan kompetensi di atas adalah model pembelajaran Heuristik Vee. Model pembelajaran Heuristik Vee merupakan model belajar yang dirancang untuk memperoleh pemahaman bagaimana pengetahuan dibangun dan digunakan. Model belajar ini dapat membantu siswa menangkap makna pembelajaran yang berlangsung dimana sebelumnya telah ditetapkan fokus pertanyaan, sehingga menuntut siswa untuk berpikir. Berdasarkan pada riset sebelumnya pada pembelajaran fisika (Suastra, 1996), diperoleh informasi bahwa miskonsepsi selama berlangsungnya pembelajaran dengan model ini dapat diidentifikasi oleh siswa sendiri dan pada akhirnya berdampak positif terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian tentang penggunaan model pembelajaran Heuristik Vee untuk mengukur penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga dapat diketahui sejauh mana siswa dalam menangkap makna pembelajaran yang diberikan. Dalam penelitian ini, diteliti mengenai bagaimana penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa ditingkatkan melalui penggunaan model pembelajaran Heuristik Vee. Konsep yang dipilih untuk penelitian ini yaitu konsep sistem saraf karena konsep tersebut merupakan salah satu konsep yang bersifat 'abstrak' yang tidak dapat diamati secara langsung/dalam konteks nyata. Melalui penelitian ini diharapkan model pembelajaran Heuristik Vee dapat memberikan kontribusi yang efektif untuk digunakan sebagai salah satu model pembelajaran bagi guru dalam meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa mengenai konsep-konsep biologi khususnya konsep yang bersifat abstrak. Melalui pemikiran yang kritis dan penguasaan konsep yang baik oleh siswa di dalam pembelajaran dengan model Heuristik Vee, diharapkan siswa dapat mentransformasi pengetahuan pada konsep abstrak dalam suatu bentuk pengetahuan yang nyata.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian adalah “bagaimanakah efektivitas model pembelajaran Heuristik Vee untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada konsep sistem saraf?”

Agar rumusan masalah di atas lebih jelas dapat diidentifikasi dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Heuristik Vee pada konsep sistem saraf?
2. Bagaimanakah kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Heuristik Vee pada konsep sistem saraf?
3. Bagaimanakah perbedaan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang dikenai model pembelajaran Heuristik Vee dan siswa yang dikenai pembelajaran konvensional?
4. Bagaimanakah respon siswa dan guru terhadap pembelajaran menggunakan model belajar Heuristik Vee pada konsep sistem saraf?

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini terfokus pada hal yang diharapkan, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada beberapa hal seperti diuraikan di bawah ini.

1. Pembelajaran dengan model Heuristik Vee pada konsep sistem saraf dilaksanakan dengan menerapkan peta konsep.
2. Penguasaan konsep siswa dijangar dengan menggunakan tes tertulis (pilihan ganda) di awal dan di akhir pembelajaran serta peta konsep di akhir pembelajaran.

3. Kemampuan berpikir kritis siswa diaring dengan menggunakan tes tertulis (pilihan ganda) di awal dan di akhir pembelajaran Heuristik Vee pada delapan fungsi dari berpikir kritis menurut Inch.

D. Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis penguasaan konsep sistem saraf melalui hasil tes peta konsep dan hasil tes penguasaan konsep siswa.
2. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa melalui hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa
3. Menganalisis perbedaan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang dikenai model pembelajaran Heuristik Vee dan siswa yang dikenai pembelajaran konvensional
4. Mengidentifikasi tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan model pembelajaran Heuristik Vee pada konsep sistem saraf.

E. Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran Heuristik Vee merupakan model belajar yang dirancang untuk memperoleh pemahaman bagaimana pengetahuan dibangun dan digunakan (Novak & Gowin, 1984). Model belajar Heuristik Vee dapat meningkatkan konsepsi

ilmiah dan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah (Winkel, 1989 dalam Soekisno, 2002).

F. Hipotesis

Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah penelitian, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H₁: Terdapat perbedaan yang signifikan dalam penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis antara siswa pada kelas eksperimen dan siswa pada kelas kontrol.

G. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran, yaitu:

1. Bagi Siswa

- a. diharapkan siswa belajar bagaimana mengorganisasikan sesuatu mulai dari informasi, fakta dan konsep ke dalam suatu konteks pemahaman melalui model pembelajaran Heuristik Vee, sehingga diharapkan terbentuk pemahaman konsep yang baik.
- b. diharapkan pembiasaan membuat peta konsep dalam model pembelajaran Heuristik Vee akan membantu siswa mengatasi kesulitan belajar biologi termasuk memahami konsep sistem saraf.
- c. diharapkan melalui asesmen yang tepat, siswa dituntun untuk belajar dengan mengembangkan semua kemampuan berpikirnya termasuk

kemampuan berpikir kritis sehingga siswa tidak hanya belajar menghafal.

2. Bagi Guru

- a. diharapkan dapat mengembangkan kemampuan guru dalam mengelola, merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran biologi
- b. diharapkan mendapatkan informasi dalam memilih alternatif model pembelajaran dengan asesmen yang tepat dalam pembelajaran

