

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu kendala yang masih dialami guru hingga sekarang dalam melaksanakan tugasnya di sekolah adalah sulitnya mengembangkan proses berpikir siswa. Selama ini baik guru maupun siswa terbiasa melakukan kegiatan belajar yang bersifat *teacher centered*, dimana kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada guru, sedangkan siswa kurang banyak diberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan menganalisa, melakukan *prognosa*, dan *sintesa* terhadap informasi yang diberikan oleh guru.

Kalaupun mulai dilakukan pembelajaran berbasis *student centered* dengan siswa sebagai subjek belajar, menurut Sardiman (Granita, 2005: 1) masih terdapat beberapa kendala yang membuat KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) menjadi kurang optimal, diantaranya: cara mengajar guru-guru *sains* yang dianggap kurang menarik sehingga menimbulkan kebosanan, guru kurang menguasai materi yang diajarkan, dan evaluasi belajar yang dibuat kurang tepat dan kurang adil menyebabkan penilaian hasil akhir belajar siswa menjadi tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya.

Situasi pembelajaran yang digambarkan sebelumnya, jika terus dipertahankan akan membawa dampak yang kurang baik bagi siswa. Satu diantara dampak yang dapat timbul adalah siswa kurang menguasai konsep yang diajarkan. Padahal penguasaan konsep merupakan salah satu aspek yang termasuk pada

domain kognitif yang sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Mengingat dalam proses belajar mengajar, menguasai konsep dan mencamkan isi pelajaran merupakan salah satu tujuan dari dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk membantu siswa menguasai konsep yang dipelajari diantaranya adalah dengan menggunakan pendekatan *Brain Based Learning (BBL)*. *Brain based learning* disini menawarkan sebuah konsep untuk mengkondisikan terjadinya pembelajaran berorientasi pada upaya pemberdayaan potensi otak.

Tiga strategi utama yang dapat dikembangkan dalam implementasi *brain based learning* menurut Sapa'at (2005) diantaranya: (1) *Menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa*. Jadi, dalam setiap kegiatan pembelajaran guru sering memberikan soal materi pelajaran yang memfasilitasi kemampuan berpikir siswa, diusahakan mulai dari tahap *pengetahuan (knowledge)* hingga tahap evaluasi menurut tahapan berpikir berdasarkan *Taksonomi Bloom*. Soal-soal pelajaran dikemas semenarik dan seatraktif mungkin, misal melalui teka-teki, simulasi games, dsb agar siswa dapat terbiasa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam konteks pemberdayaan potensi otak. (2) *Menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan*, misal, dengan melakukan kegiatan pembelajaran di luar kelas, mengiringi proses pembelajaran dengan musik, atau dengan melakukan diskusi kelompok yang diselingi dengan permainan-permainan menarik untuk mengeliminasi rasa tidak nyaman yang hinggap dalam diri siswa. Sebagaimana diungkapkan oleh Gardner

dalam “Quantum Learning” (Sapa’at, 2005) menyatakan bahwa “Seseorang akan belajar dengan segenap kemampuan apabila dia menyukai apa yang dia pelajari, lalu dia akan merasa senang untuk terlibat di dalamnya.” (3) *Menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa (active learning)*. Jadi, siswa sebagai pembelajar dirangsang melalui kegiatan pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan mereka melalui proses belajar aktif yang dapat mereka lakukan sendiri. Situasi pembelajaran disini diatur sedemikian rupa agar memungkinkan seluruh anggota badan siswa beraktivitas secara optimal, misal mata siswa digunakan untuk membaca dan mengamati, tangan siswa bergerak untuk menulis, kaki siswa bergerak untuk mengikuti permainan dalam pembelajaran, mulut siswa aktif bertanya dan berdiskusi, dan aktifitas produktif anggota badan lainnya. Merujuk pada konsep konstruktivisme pendidikan bahwa keberhasilan siswa ditentukan oleh seberapa mampu mereka membangun pengetahuan dan pemahaman tentang suatu materi pelajaran berdasarkan pengalaman belajar yang mereka alami sendiri dimana pembelajaran merupakan rangkaian proses sederhana yang harus siswa lakukan dan alami sendiri untuk membangun pengetahuan dan kebermaknaan belajar yang kelak akan mereka dapatkan.

Konsep sistem saraf manusia sendiri dapat dikatakan sebagai suatu konsep yang abstrak dan kompleks. Dikatakan demikian karena mencakup banyak sekali bagian-bagian organ dengan beragam struktur, fungsi, dan mekanisme kerja yang sangat bervariasi, sehingga siswa akan banyak sekali berhubungan dengan berbagai istilah biologi yang jika dipelajari hanya dengan metode konvensional

akan memerlukan waktu yang lebih lama dan rentan menimbulkan rasa bosan terhadap diri siswa. Jika terjadi demikian, maka pembelajaran yang dilakukan siswa menjadi kurang optimal dan tidak menghasilkan pemahaman juga ingatan jangka panjang.

Untuk mengatasinya, maka diperlukan beberapa trik sederhana untuk mengaktifkan kembali otak sehingga mampu diberdayakan seoptimal mungkin dan diharapkan hasil belajar siswa pun dapat meningkat. Salah satu solusi yang ditawarkan diantaranya dengan mengaplikasikan pendekatan *brain based learning*. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi BBL dalam pembelajaran sistem saraf, maka dirasa perlu untuk dilakukan penelitian mengenai pengaruh Aplikasi *brain based learning* terhadap penguasaan konsep siswa SMA dalam pembelajaran sistem saraf manusia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah pengaruh aplikasi *brain based learning* terhadap penguasaan konsep siswa SMA pada pembelajaran sistem saraf manusia?”

Agar lebih spesifik, pertanyaan penelitian yang dapat dijadikan panduan/pedoman dalam melakukan penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa sebelum pengaplikasian *brain based learning* pada pembelajaran sistem saraf manusia?

2. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa setelah pengaplikasian *brain based learning* pada pembelajaran sistem saraf manusia?
3. Apakah terdapat peningkatan terhadap penguasaan konsep sistem saraf manusia pada siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan *brain based learning*?

C. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu meluas, maka penelitian ini dibatasi hanya pada hal-hal diantaranya sebagai berikut:

1. Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa menguasai konsep setelah memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *brain based learning*. Penguasaan konsep siswa terhadap materi Sistem Saraf Manusia dapat dilihat dari perolehan *gain* hasil *pre-test* dan *post-test* yang dikerjakan siswa sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan pembelajaran dalam bentuk tes objektif pilihan berganda tunggal dengan lima alternatif jawaban yang meliputi jenjang kognitif C1–C4 berdasarkan tahapan klasifikasi Bloom dengan indikator: mengenal (*recognition*), memahami (*comprehension*), aplikasi (*application*), dan analisis (*analysis*).
2. *Brain based learning* yang digunakan disini merupakan suatu pendekatan komprehensif dalam pembelajaran yang menekankan pada cara otak belajar secara alami dilihat dari karakteristik dan sifat otak manusia (Spears & Wilson, 2007).

3. Materi yang dipelajari dalam penelitian ini adalah mengenai sistem saraf pada manusia.

D. Tujuan

Tujuan yang diharapkan dapat tercapai setelah melakukan penelitian ini adalah diantaranya untuk memperoleh informasi mengenai:

1. Penguasaan konsep siswa terhadap sub konsep sistem saraf sebelum dilaksanakannya pembelajaran dengan *brain based learning*.
2. Penguasaan konsep siswa terhadap sub konsep sistem saraf setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan *brain based learning*.
3. Apakah terdapat peningkatan terhadap penguasaan konsep sistem saraf oleh siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan *brain based learning*

E. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada berbagai pihak, baik guru, siswa, peneliti lain yang berkecimpung dalam bidang pendidikan, maupun khalayak. Manfaat-manfaat tersebut diantaranya:

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi juga gambaran pada guru mengenai penggunaan pembelajaran berbasis otak/*brain based learning* yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif metoda belajar. *Brain based learning* ini diperkirakan dapat menjadi salah satu solusi untuk membuat siswa lebih

memahami segala sesuatu secara lebih baik, menikmati setiap proses dalam kegiatan belajar, mengingat-ingat apa yang telah mereka pelajari, dan mampu menerapkan apa yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Siswa

Melalui pengaplikasian *brain based learning* ini, diharapkan siswa dapat:

- a. Lebih mengoptimalkan otak mereka saat mengikuti kegiatan pembelajaran.
- b. Lebih menikmati setiap kegiatan belajar yang dilakukan, sehingga setiap kegiatan belajar yang dilakukan menjadi lebih menyenangkan.

3. Bagi Peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

- a. Memberikan gambaran mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan *brain based learning*.
- b. Memberikan gambaran mengenai keunggulan dan kelemahan dari pengaplikasian *brain based learning* dalam KBM terutama pada sub konsep sistem saraf manusia.
- c. Dapat memberikan alternatif lain untuk mengembangkan dan mengoptimalkan *brain based learning* dalam setiap kegiatan pembelajaran.

F. Asumsi

Asumsi dari penelitian ini mengacu pada prinsip konstruktivisme yang mendukung pembelajaran dengan *brain based learning* bahwa: “Keberhasilan siswa ditentukan oleh seberapa mampu mereka membangun pengetahuan dan

pemahaman tentang suatu materi pelajaran berdasarkan pengalaman belajar yang mereka alami sendiri.”

G. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah: “*Brain based learning* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa SMA dalam mempelajari konsep Sistem Saraf Manusia.”