

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan bagian dari kebutuhan manusia yang sangat penting dan mendasar. Hal ini dikemukakan oleh Sudjana (Susilo, 2007:1), “Pendidikan merupakan bagian dari kelengkapan kebutuhan manusia yang sangat penting dalam hidup dan kehidupannya, karena pendidikan pada hakikatnya adalah usaha membudayakan manusia atau memanusiakan manusia. Oleh karena itu keberhasilan pendidikan merupakan suatu hal yang menjadi tujuan bersama dalam rangka pembentukan suatu tatanan kehidupan yang dinamis dan berbudaya.

Matematika adalah pelajaran yang ada pada semua jenjang pendidikan. Konsep matematika yang telah dipelajari oleh siswa SD sejak dini seyogyanya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Ruseffendi (Rachamani, 2013) “Matematika diajarkan disekolah karena memang berguna; berguna untuk kepentingan matematika itu sendiri dan memecahkan persoalan dalam masyarakat.” Tujuan matematika yaitu melatih cara berpikir sistematis, logis, analitis, kritis, kreatif dan konsisten. Untuk mencapai tujuan itu siswa mampu mengatasi konsep matematika.

Menurut (Desmita, 2009:159), “Pemikiran kritis tidak akan mengalami pematangan pada masa remaja kalau pada usia sekolah mereka tidak mengembangkan keterampilan dasar(seperti keterampilan membaca dan matematika).”keterampilan dasar matematika mencakup membaca, menulis, dan

berhitung. Ketiga keterampilan tersebut merupakan landasan bagi siswa untuk menggali pengetahuan lebih lanjut. Depdikbud (Faidi, 2013:88) menyatakan “tanpa penguasaan berhitung yang mantap, tentu saja ilmu-ilmu lain tidak dapat dikuasai.” Pembelajaran matematika diawali dari hal-hal yang bersifat kontekstual, sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan kembali dan mengonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan masalah realistik yang diberikan guru. Dengan begitu, siswa memiliki pengertian yang kuat tentang konsep matematika. Artinya adanya konsep yang berkesinambungan antara matematika dari jenjang dasar hingga tinggi dan ada pula konsep yang berkesinambungan antara matematika dengan ilmu lain. Konsep-konsep yang berkesinambungan tersebut disebut koneksi matematis.

Lasmawati (Lestari, 2014:37) mengungkapkan bahwa melalui koneksi matematis, wawasan siswa akan semakin terbuka terhadap matematika, yang kemudian akan menimbulkan sikap positif terhadap matematika itu sendiri. Melalui proses koneksi matematis, konsep pemikiran dan wawasan siswa terhadap matematika akan lebih luas, tidak hanya terfokus pada topic yang sedang dipelajari.

Namun fakta dilapangan menunjukkan bahwa melalui koneksi dan berpikir kritis matematis siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Matematika yang membekali siswanya untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, cenderung masih kurang diminati siswa. Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi (Ela, 2013:2), “...matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi kalau bukan pelajaran yang dibenci.”

Sikap siswa terhadap pelajaran matematika cenderung negatif. Pelajaran matematika selalu dianggap pelajaran yang menakutkan, sulit dipelajari, dan tidak menarik (membosankan). Padahal sikap dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada saat melakukan pembelajaran. Menurut Slameto (2003:188), “Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah sikap.”

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang sesuatu yang abstrak tidak bisa diraba. Karena mempelajari tentang angka yang sifatnya eksak, maka belajar matematika otomatis menggunakan otak kiri. Dasar-dasar sederhana yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, semuanya merupakan fungsi dari otak kiri. Pembelajaran tidak hanya bisa melibatkan satu bagian otak saja, ketidakseimbangan akan terjadi pada diri siswa jika tidak melibatkan kedua fungsi otak. Faidi (2013:29). ”Potensi salah satu otak akan lemah dan semakin lemah. Karena itu guru harus menggunakan strategi pelibatan otak kiri dan kanan siswanya ketika mengajar.

Otak selaku alat dan sumber belajar yang paling utama, memiliki sistem kerja yang kompleks. Otak terdiri dari dua bagian, yakni otak kiri dan otak kanan, yang memiliki fungsi dan kelebihan serta keistimewaan yang berbeda. Selama ini otak kiri disebut sebagai “otak akademik”, yaitu bagian otak yang lebih banyak menangani alur pikiran logis, structural, dan factual. Bagian otak kanan lebih dikenal dengan “otak seniman”, yaitu fungsi otak yang lebih banyak bersentuhan dengan bidang kesenian, seperti music, nada, bahasa dan kreasi. Dengan demikian keduanya lebih dilatih untuk sama-sama aktif ketika belajar, agar pelajaran matematika dapat dikuasai lebih komprehensif.

Salah satu model yang diperkirakan dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah *Brain Based Learning* (BBL). *Brain Based Learning* (BBL) merupakan pembelajaran yang diselaraskan dengan cara otak yang didesain secara alamiah untuk belajar (Jensen, 2008:12). Menurut Sapa'at (2009), ada tiga strategis utama yang dikembangkan dalam implementasi *Brain Based Learning* (BBL), yaitu: menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa, menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan, dan menciptakan situasi pembelajaran yang aktif bermakna bagi siswa (*active Learning*).

Menurut Ruseffendi (2006:15) salah satu factor dalam yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam suatu proses belajar mengajar matematika adalah kecerdasan siswa. Kegiatan pembelajaran yang kaya akan pengalaman dan berdasarkan cara kerja dan struktur otak dapat meningkatkan kecerdasan siswa. Namun, jika kegiatan pembelajaran hanya menghafal materi pembelajaran, mengerjakan tugas dari guru, menerima hukuman jika melakukan kesalahan, dan kurang mendapatkan penghargaan terhadap hasil kerjanya maka kecerdasan siswa tidak akan berkembang secara optimal. Oleh karena itu diperlukan pembelajaran yang biasa membuat potensi otak siswa berkembang secara optimal. Dan diharapkan hasil belajar siswa menjadi lebih bermakna.

*Brain Based Learning* merupakan model pembelajaran matematika yang berorientasi pada upaya pemberdayaan pada upaya pemberdayaan potensi otak siswa. Menurut Given (dalam Nira, 2012:11) dalam *Brain Based Learning*, pembelajaran melibatkan lima komponen penting ketika otak belajar yaitu:

1. Otak emosional, yang berperan dalam membangkitkan hasrat belajar.
2. Otak social, yang berperan dalam membangun visi untuk melihat apa yang mungkin (peluang).
3. Otak kognitif, yang berperan dalam menumbuhkan niat untuk mengembangkan pengetahuan dan kecakapan.
4. Otak kinestetik, yang berperan dalam mendorong tindakan untuk merubah mimpi atau ide menjadi kenyataan.
5. Otak reflektif, yang berperan dalam mendorong berfikir tingkat tinggi.

Keberhasilan pembelajaran dalam arti tercapainya standar kompetensi, sedikit banyaknya bergantung kepada kemampuan guru mengolah pembelajaran yang dapat menciptakan situasi yang memungkinkan siswa belajar sehingga merupakan titik awal berhasilnya pembelajaran. Dengan adanya model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) diharapkan dapat mengoptimalkan kerja otak siswa.

Dari uraian di atas, sangat menarik dan perlu dilakukan suatu studi mengenai alternatif pembelajaran matematika dengan model *Brain Based Learning* (BBL). Sehubungan dengan permasalahan tersebut, penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Pembelajaran *BRAIN BASED LEARNING* (BBL) Untuk Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa SMK”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Seperti yang telah dikemukakan di dalam latar belakang masalah, pendidikan merupakan bagian dari kebutuhan manusia yang sangat penting dan mendasar. Pada kasus yang saya temui, siswa berpendapat bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang sukar dan memberatkan. Banyak keluhan dalam masyarakat pada umumnya tentang kualitas pendidikan, khususnya pendidikan matematika. Akibatnya, pelaksanaan proses belajar mengajar hanya

terbatas pada upaya guru untuk memberikan seperangkat pengetahuan yang ada hubungannya dengan soal-soal ujian. Ujian dianggap hal yang sakral yang dapat menentukan nasib dan masa depan siswa.

Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu cara penyampaian materi pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang tepat, salah satu model yang diperkirakan dapat meningkatkan koneksi matematis siswa adalah *Brain Based Learning* (BBL).

### **C. Rumusan Masalah**

1. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
2. Apakah sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) dan *Problem Based Learning* (PBL)?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan koneksi matematis dengan sikap siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) dan *Problem Based Learning* (PBL)?

### **D. Batasan masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Bahan kajian matematika yang diteliti hanya pada pokok bahasan materi eksponen dan logaritma.
2. Subyek penelitian ini adalah siswa SMK kelas X semester ganjil.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Brain Based Learning* (BBL) lebih tinggi daripada yang menggunakan pendekatan konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL).

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Guru

Dapat dijadikan salah satu alternative kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran siswa dikelas, khususnya untuk mengamati permasalahan kemampuan koneksi matematis siswa.

2. Bagi Siswa

Diharapkan *Brain Based Learning* (BBL) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada mata pelajaran matematika serta memotivasi siswa untuk belajar matematika lebih baik lagi.

3. Bagi Pemerhati Penelitian

Dapat memberi kontribusi dalam upaya penggalangan pembelajaran bermakna yang sedang diupayakan pemerintah pada masa kini dan masa yang akan datang.

4. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL).

## **G. Definisi Operasional**

Definisi operasional yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

### *1. Brain Based Learning (BBL)*

Yaitu merupakan pembelajaran yang diselaraskan dengan cara otak yang didesain secara alamiah untuk belajar sehingga diharapkan pembelajaran dapat diserap oleh otak secara optimal.

### *2. Kemampuan Koneksi Matematis*

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan seseorang dalam memperlihatkan hubungan internal dan eksternal matematika, yang meliputi koneksi antar topic matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

### *3. Sikap Siswa*

Sikap siswa diartikan sebagai perilaku yang ditunjukkan oleh siswa selama berlangsungnya pembelajaran.

## **H. Struktur Organisasi Skripsi**

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memaparkan isi dari keseluruhan skripsi mulai dari bab 1 hingga bab 5 yang disajikan dalam struktur organisasi skripsi sebagai berikut:

### **1. Bab I Pendahuluan**

- a. Latar Belakang Masalah
- b. Identifikasi Masalah
- c. Rumusan Masalah
- d. Batasan Masalah

- e. Tujuan Penelitian
- f. Manfaat Penelitian
- g. Definisi Operasional
- h. Struktur Organisasi Skripsi

## **2. Bab II Kajian Teoritis**

- a. Model Pembelajaran *Brain Based Learning*, Kemampuan Koneksi Matematis, Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, dan Teori Sikap.
- b. Pembelajaran Materi eksponen dan Logaritma Melalui Model kooperatif dengan *Teknik Brain Based Learning*
- c. Kerangka Pemikiran, Asumsi dan Hipotesis Penelitian

## **3. Bab III Metode Penelitian**

- a. Metode Penelitian
- b. Desain Penelitian
- c. Populasi dan Sampel
- d. Instrumen Penelitian
- e. Rancangan Analisis Data

## **4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

- a. Deskripsi Hasil dan Temuan Penelitian
- b. Pembahasan Penelitian

## **5. Bab V Simpulan dan Saran**

- a. Simpulan
- b. Saran