

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis (Uno, 2010: 109). Herman Hudojo (2005: 36) mengartikan matematika sebagai ilmu yang berkenaan dengan ide-ide atau gagasan-gagasan, struktur-struktur dan hubungannya yang diatur secara logis, bersifat abstrak, penalarannya deduktif dan dapat memasuki wilayah cabang ilmu lainnya.

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi aljabar, geometri, logika matematika, peluang dan statistika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel. Dalam memahami keanekaragaman materi yang dimaksud seringkali dijumpai bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahaminya.

Ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika akan mengakibatkan masalah yang luas dalam mempelajari konsep-konsep matematika secara umum yang pada akhirnya siswa beranggapan bahwa matematika merupakan

ilmu yang sulit untuk dipelajari. Adapun kesulitan siswa dalam mempelajari konsep-konsep ilmu matematika bukan merupakan hal yang baru, karena hal ini berkaitan dengan karakteristik dari ilmu matematika itu sendiri.

Belajar ilmu matematika menuntut pemahaman dan penguasaan konsep-konsep yang benar, menuntut kemampuan berfikir abstrak dan penguasaan pada perhitungan. Hal ini mengakibatkan timbulnya kesulitan belajar. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar, salah satu indikator yang digunakan untuk memprediksi kesulitan pemahaman konsep siswa adalah dengan cara melihat data prestasi belajar yang dicapainya. Apabila prestasi belajarnya dibawah standar 70, maka yang bersangkutan belum mencapai kemampuan minimal yang dipersyaratkan, sehingga dapat dikatakan siswa tersebut mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Sedangkan jika prestasi belajarnya diatas standar, maka yang bersangkutan sudah mencapai kemampuan minimal yang dipersyaratkan, sehingga dapat dikatakan siswa sudah memahami konsep.

Pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika, dengan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan tetapi membutuhkan pemahaman, dan diharapkan siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri.

Pemahaman konsep juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar kompetensi kelulusan siswa dari pendidikan sekolah dasar sampai menengah sebagaimana tertuang dalam Permen 22

Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Kelulusan dalam bidang matematika yang secara lengkap disajikan sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
- b. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dari pernyataan matematika;
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Mahmudi (2009:2)

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep dalam matematika sangat penting dimiliki oleh siswa, hal ini karena matematika merupakan pelajaran yang bukan hanya membaca atau menghafal tetapi bagaimana memahami suatu konsep sehingga siswa dapat mengolah suatu informasi sesuai dengan ingatan mereka. Hal ini sesuai dengan Perkins yang menyatakan bahwa “pemahaman menunjuk pada apa yang dapat seseorang lakukan dengan suatu informasi, dari apa yang telah mereka ingat” (Uno, 2010: 172). Menurut

Sagala (2006: 71) konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berfikir abstrak, kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan.

Dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan melibatkan siswa untuk memahami suatu konsep dengan cara berpikir mereka sendiri. Khususnya dalam pembelajaran di dalam kelas, anak diarahkan pada kemampuan cara menggunakan rumus, menghafal rumus, matematika hanya untuk mengerjakan soal, jarang diajarkan untuk menganalisis dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika anak didik diberi soal aplikasi atau soal yang berbeda dengan soal latihannya, maka mereka akan membuat kesalahan. Contoh penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, yaitu “Apabila anda ke apotik untuk membeli obat, resep dokter tertulis  $3 \times 2$ . Bagaimana anda meminum obat itu? Apakah tiga tablet diminum sekaligus pada pagi hari dan 3 tablet diminum pada siang hari? Ataupun anda minum 2 tablet pada pagi hari, 2 tablet pada siang hari dan 2 tablet pada malam hari?” Pastilah cara kedua yang betul, sehingga dapat sembuh. Jika cara pertama yang dilakukan, berarti minum obatnya *over dosis*. Jika siswa tersebut menjawab kedua pertanyaan diatas benar, maka hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep perkalian.

Hal yang sama peneliti jumpai di SMP N 3 Gorontalo. Sesuai dengan wawancara peneliti dengan guru matematika, pada materi bentuk aljabar masih

banyak siswa keliru dalam membedakan antara  $3x+2x$  dan  $3x \times 2x$ , masalah ini berpengaruh pada materi selanjutnya, sehingga mengakibatkan siswa malas mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini terjadi disebabkan kurangnya pemahaman konsep pada bentuk aljabar itu sendiri. Kejadian ini terjadi di akibatkan kurangnya keterlibatan siswa dalam memahami konsep sesuai dengan peta pikiran mereka sendiri. Penerapan hal tersebut masih kurang digunakan oleh para guru, karena membutuhkan waktu yang agak lama dan mereka juga memikirkan masih banyak materi yang perlu diajarkan lagi. Maka salah satu strategi yang efektif dalam menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan tentunya dengan melibatkan siswa dalam memahami suatu konsep dengan cara berpikir mereka sendiri, antaranya dengan menerapkan pemahaman konsep dengan tugas membuat peta pikiran. Menurut Iwan Sugiarto (2004:75) *Mind Map* (peta pikiran) merupakan suatu metode pembelajaran yang sangat baik digunakan oleh guru untuk meningkatkan daya hafal siswa dan pemahaman konsep siswa yang kuat, siswa juga dapat meningkat daya kreatifitasnya melalui kebebasan berimajinasi. *Mind Map* (peta pikiran) juga merupakan teknik meringkas bahan yang akan dipelajari dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah memahaminya. Mind mapping merupakan kiat khusus untuk membuat peta pikiran sehingga memudahkan untuk memahami konsep dan uraian kata-kata yang panjang.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh para peneliti sebelumnya dalam melaksanakan KBM berbasis peta pikiran sebagai berikut:

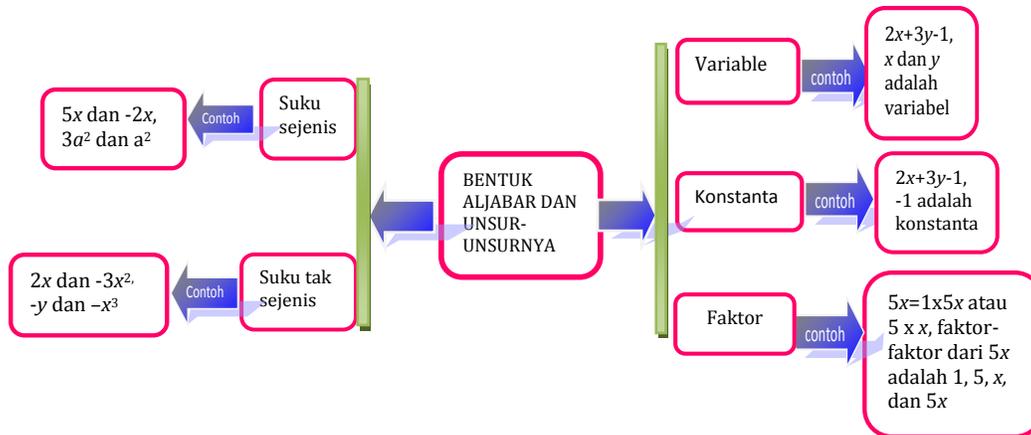
Fitriana lestari, mengenai pengaruh pembelajaran menggunakan metode peta pikiran (*mind mapping*) terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis menyimpulkan bahwa:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode peta pikiran lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.
2. Sikap siswa cenderung positif terhadap pembelajaran menggunakan metode peta pikiran (Skripsi UPI: 2012)

Melania sutarni, penerapan metode *mind mapping* dalam meningkatkan kemampuan mengerjakan soal cerita bilangan pecahan memberi kesimpulan bahwa:

1. Penggunaan metode *mind mapping* sangat tepat untuk mengerjakan soal cerita yang menggunakan konsep bilangan pecahan sehingga kemampuan siswa meningkat.
2. Penggunaan metode *mind mapping* meningkatkan minat siswa dalam belajar Matematika.
3. Kemampuan siswa dalam memahami isi bacaan dapat dibuktikan dengan membuat *mind mapping* yang dibuktikan dengan hasil tes kemampuan siswa (Jurnal Pendidikan penabur: 2011).

Contoh *mind mapping*



Berdasarkan hasil obesrvasi dan wawancara dengan Guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 3 Gorontalo, diperoleh bahwa secara umum kemampuan siswa kelas VII dalam memahami konsep bentuk aljabar masih kurang. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi tersebut menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang diberikan dan bahkan mereka tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Dengan uraian masalah diatas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang *“Deskripsi Pemahaman Konsep Bentuk Aljabar Dalam Mind Mapping Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Gorontalo Tahun 2012/2013”*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar belakang masalah maka penulis mengidentifikasi masalah yang sering dihadapi oleh guru matematika adalah siswa masih banyak keliru dalam membedakan penjumlahan, perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar, siswa masih kurang memahami konsep bentuk aljabar, siswa masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal.

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan dalam penelitian ini, maka dalam penelitian ini permasalahan dibatasi pada materi memahami konsep bentuk aljabar.

### **1.4 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana penyusunan *mind mapping* siswa?
2. Bagaimana tingka pemahaman konsep bentuk aljabar dalam *mind mapping* siswa?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep bentuk aljabar dalam *mind mapping* siswa .

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Untuk menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan peneliti khususnya terkait dengan penelitian yang menggunakan peta pikiran (mind map), menumbuhkan semangat belajar yang menyenangkan pada siswa, dan juga bisa menjadi bahan referensi atau masukan bagi guru tentang pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa.

