

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matematika adalah ilmu realita, dalam artian ilmu yang bermula dari kehidupan nyata. Selayaknya pembelajarannya dimulai dari sesuatu yang nyata, dari ilustrasi yang dekat dan mampu dijangkau siswa, dan kemudian disederhanakan dalam formulasi matematis. Mengajarkan matematika bukan sekedar menyampaikan aturan-aturan, definisi-definisi, ataupun rumus-rumus yang sudah jadi. Konsep matematika seharusnya disampaikan bermula pada kondisi atau permasalahan nyata (Asriani, 2010). Matematika telah menjadi alat penting dalam berbagai hal. Hampir setiap bidang ilmu dan teknologi memakai matematika. Dalam realita yang demikian, penguasaan terhadap matematika menjadi syarat perlu agar dapat mempertahankan eksistensi di era perkembangan ilmu dan teknologi sekarang ini.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi sekarang ini. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi penerapan konsep matematika pada jenjang berikutnya. Mengingat pentingnya peranan matematika, upaya untuk meningkatkan sistem pengajaran matematika selalu menjadi perhatian, khususnya bagi pemerintah dan ahli pendidikan matematika. Salah satu upaya nyata yang telah dilakukan pemerintah terlihat pada penyempurnaan kurikulum matematika. Salah satu tujuan

pembelajaran matematika yang termaktub dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 Tentang Standar Isi, yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.

Menurut Rohana (2011:111) Dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep – konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi (2006:156) bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003:7) bahwa ”mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks.

Menurut Suherman (2003) matematika bukanlah menjadi mata pelajaran yang harus dihindari, ada teori belajar matematika yang sebenarnya mudah untuk dilakukan yaitu memahami konsep dan bukan menghafal rumus, maksudnya teori belajar matematika yang harus diingat adalah bahwa belajar matematika berarti

memahami konsep untuk setiap soal yang diberikan. Walaupun di dalam matematika ada rumus yang harus dihapal, namun inti dari pelajaran matematika adalah pemahaman. Seberapa hebat dalam menghafal berbagai rumus matematika, tidak akan bermanfaat jika konsep dasarnya tidak dipahami. Pemahaman konsep menjadi modal utama dalam menguasai pelajaran matematika.

Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi dan pemecahan masalah. Namun sebagian besar siswa masih beranggapan bahwa matematika itu sulit, tidak sedikit diantara mereka menghindari pelajaran matematika, padahal matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari, siswa merasa selalu sulit dalam memahami matematika walaupun telah mengenal matematika sejak di TK ataupun SD. Hal demikian terjadi karena siswa kurang memahami konsep dalam matematika ketika mempelajari matematika itu sendiri. Siswa lebih mengenal bahwa matematika adalah hal yang rumit, berhubungan dengan lambang-lambang yang abstrak. Siswa sebaiknya diajak mengalami secara langsung bagaimana kegiatan matematika dalam kehidupan sehari-hari agar siswa dapat memaknai manfaat matematika dalam kehidupan.

Menurut teori belajar konstruktivisme piaget kegiatan belajar adalah kegiatan yang aktif, dimana siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui pengetahuan sebelumnya (Paul, 1997:33). Hal ini mengandung makna bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman konsep-konsep secara runtut dan

berkesinambungan, karena konsep matematika yang satu dengan yang lainnya saling berkaitan, mengakibatkan bahwa penyelesaian matematika mengharuskan siswa untuk memahami konsep sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep bagi siswa sangat berperan penting dalam pembelajaran matematika.

Dari uraian di atas dapat dinyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep perlu dimiliki oleh setiap siswa. Namun kenyataannya, kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat setelah dilakukannya studi pendahuluan terhadap siswa MIS Al-Washliyah Tandam Hilir II Hampan Perak. Pemahaman konsep matematika siswa masih rendah tergambar dari beberapa penyelesaian siswa terhadap soal berikut:

Tuliskan dengan kata-katamu sendiri pengertian dari KPK dan FPB !

1. Tulislah dengan kata-katamu sendiri pengertian dari KPK ! Faktor persekutuan Terkecil
2. Tulislah dengan kata-katamu sendiri pengertian dari FPB ! Faktor persekutuan Terbesar

Gambar 1.1 Contoh jawaban siswa tes pemahaman konsep pendahuluan

Dari contoh lembar jawaban siswa di atas diperoleh, masih banyak siswa yang tidak mengetahui konsep dasar dari KPK dan FPB. KPK ialah nilai terkecil dari suatu kelipatan persekutuan 2 bilangan ataupun lebih bilangan. FPB adalah nilai paling besar dari faktor-faktor persekutuan dari 2 bilangan atau lebih. Maka dari 45 siswa tidak ada yang mampu menyelesaikan soal tersebut, siswa hanya menjawab kepanjangan dari singkatan KPK dan FPB, ini menunjukkan rendahnya pemahaman konsep siswa.

Selanjutnya siswa yang memiliki kemampuan memahami konsep matematika mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. Sejalan dengan pemikiran Ruseffendi (1998:157) konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek atau kejadian itu merupakan contoh dan bukan contoh dari ide tersebut. Untuk mengetahui hal itu, dapat diberikan beberapa contoh dengan jawaban yang benar dan salah. Jika siswa memiliki pemahaman konsep yang baik maka siswa akan dapat menentukan contoh dengan jawaban yang benar dan salah dengan memberikan alasan. Soal berikutnya yang diberikan kepada siswa:

- Jika KPK dari pasangan bilangan adalah 12 maka pasangan bilangan yang dimaksud adalah:
  - a) 3 dan 5
  - b) 4 dan 6
  - c) 6 dan 9
  - d) 3, 4 dan 6

Berikan alasanmu dan tentukan penyelesaiannya!

adalah:

a) 3 dan 5

b) 4 dan 6

c) 6 dan 9

d) 3, 4 dan 6

Berikan alasanmu dan tentukan penyelesaian !

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 48 KPK  
 a) 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60  
 b) 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53  
 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85  
 c) 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48  
 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72  
 d) Bukan KPK

Gambar 1.2 Lembar Jawaban Siswa

- Jika FPB dari pasangan bilangan adalah 4 maka pasangan bilangan yang dimaksud adalah:

- 12 dan 8
- 13 dan 7
- 56 dan 84
- 35 dan 45

Berikan alasanmu dan tentukan penyelesaiannya!

8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72 FPB  
 a) 12, 24, 36, 48, 60, 72  
 b) 56, 112, 168, 224, 180, 236, 792 FPB  
 84, 168, 252, 336, 420, 504, 580  
 c) Bukan FPB  
 d) Bukan FPB

Gambar 1.3 Lembar Jawaban Siswa

Dari hasil jawaban siswa terlihat lebih jelas bahwa siswa masih belum mengetahui konsep dasar dari KPK dan FPB. Masih banyak siswa tidak dapat menentukan yang mana KPK dan FPB, dimana dari 45 orang siswa hanya 6 orang dari keseluruhan siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut.

Untuk mencapai pemahaman konsep peserta didik dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar. Menurut Susilo (dalam Susanto: 2013) guru matematika yang baik adalah guru yang mampu mengatasi dan menyelesaikan masalah pembelajaran didalam kelas secara bijaksana. Keberhasilan pembelajaran dalam arti tercapainya standar kompetensi sangat tergantung pada kemampuan guru mengolah pembelajaran yang dapat menciptakan situasi yang memungkinkan siswa belajar sehingga merupakan titik awal berhasilnya pembelajaran.

Pemahaman konsep juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan (Hudoyo : 1985) yang menyatakan: "Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik". Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Tingkat pemahaman suatu materi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain berbeda-beda. Ada siswa yang daya serapnya tinggi dan ada pula siswa yang membutuhkan waktu lama untuk memahami suatu materi, sehingga ketika mengerjakan soal siswa merasa kesulitan karena kurang memiliki bekal pengetahuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan, pemahaman konsep matematika kelas IV tergolong rendah. Mereka lebih cenderung menghafal rumus daripada konsep pembelajarannya.

Peneliti juga menemukan adanya permasalahan lain bagi anak dalam memperoleh pemahaman konsep matematika yaitu rendahnya minat belajar matematika. Dari hasil wawancara terhadap salah seorang guru di MIS Al-Washliyah Tandam Hilir II, mengungkapkan bahwa minat yang ditunjukkan oleh siswa terhadap pelajaran mulai mengalami kemerosotan, khususnya pada pelajaran matematika. Pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa kurang memperhatikan, siswa lebih banyak asyik dengan kegiatannya sendiri dibandingkan memperhatikan pelajarannya sehingga guru seringkali mengingatkan pelajarannya pada saat pembelajaran berlangsung, ketika diberi tugas untuk mengerjakan soal, siswa cepat sekali menjawab “tidak bisa” “sulit” sebelum mencoba untuk menjawab soal yang diberikan guru.

Kurangnya minat belajar matematika berakibat rendahnya prestasi yang dicapai. Idealnya dalam suatu pembelajaran, 80% siswa harus mampu mencapai nilai diatas batas ketuntasan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan sekolah adalah 65. Namun kenyataan yang terjadi pada siswa kelas IV MIS Al-Washliyah Tandam Hilir II Hampan Perak untuk kemampuan



pemahaman konsep belum mencapai KKM. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 1.1. Rata-rata Nilai Ulangan Mid Semester Genap Matematika Kelas IV MIS Al-Washliyah Tandam Hilir II**

	IV-A	IV-B
UM	63	60

Sumber : Daftar Nilai Kelas IV MIS Al-Washliyah Tandam Hilir II  
T.P. 2014/ 2015

Berdasarkan data di atas, jika rata-rata nilai siswa perkelas di rata-ratakan maka diperoleh 61,5. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 65. Bila dibandingkan rata-rata nilai perkelas tersebut dengan KKM, diperoleh  $61,5 < 65$ . Dapat disimpulkan bahwa nilai matematika siswa kelas IV MIS Al-Washliyah Tandam Hilir II belum menunjukkan hasil belajar yang baik.

Salah satu cara agar konsep suatu materi dapat terserap dengan baik yaitu dengan meningkatkan minat belajar siswa. Minat belajar siswa dapat terbentuk apabila guru mampu memahami dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Model pembelajaran yang sering di temui pada pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran bercorak “*teacher centered*”, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Sehingga guru menjadi pemeran utama dan kehadirannya menjadi sangat menentukan. Pembelajaran menjadi tak dapat dilakukan tanpa kehadiran guru. Siswa cenderung pasif dan tidak berperan selama proses pembelajaran. Sehingga proses yang muncul adalah “*take and give*”. Dalam merangkai pembelajaran, guru pada umumnya terbiasa dengan model standar, yakni pembelajaran yang bermula dari rumus, menghafalnya, kemudian diterapkan dalam contoh soal. Model pembelajaran

yang demikian tidak memberi ruang bagi siswa untuk melakukan observasi (mengamati), eksplorasi (menggali), inkuiri (menyelidiki), dan aktivitas-aktivitas lain yang memungkinkan mereka terlibat dan memahami permasalahan yang sesungguhnya. Model seperti ini yang mengakibatkan matematika bak kumpulan rumus yang menyeramkan, sulit dipelajari, dan nampak abstrak. Fenomena ini juga terjadi di MIS AL-Washliyah Tandam Hilir II, dimana guru menjelaskan materi sementara siswa menjadi penerima informasi yang baik dari guru. Sehingga siswa hanya mencontoh apa yang dikerjakan guru dan mengingat rumus-rumus dan menghafal cara pengerjaan soal yang dilakukan guru. Oleh karena itu siswa beranggapan bahwa menyelesaikan suatu soal atau permasalahan matematika cukup dengan mengikuti atau mencontoh apa yang dikerjakan oleh guru yang menyebabkan pembelajaran yang kurang bermakna sehingga pemahaman konsep terhadap matematika kurang tercapai dari tujuan pembelajaran.

Perubahan cara pandang terhadap siswa sebagai objek menjadi subjek dalam proses pembelajaran menjadi titik tolak banyak ditemukannya berbagai pendekatan pembelajaran yang inovatif. Ivor K.Davis (dalam Rusman, 2014:229) mengemukakan bahwa “salah satu kecenderungan yang sering dilupakan adalah melupakan bahwa hakikat pembelajaran adalah belajarnya siswa dan bukan mengajarnya guru”. Guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya.

Model pembelajaran yang tepat diterapkan dalam kelas adalah salah satu solusi dalam mengatasi masalah yang diuraikan di atas. Sebagaimana Hudojo

(2005 : 107) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, seyogyanya bahasan matematika tidak disajikan yang sudah tersusun secara final, melainkan siswa dapat terlibat aktif di dalam menemukan konsep-konsep, struktur-struktur sampai kepada teorema atau rumus-rumus. Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berfikir siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (PBM).

Menurut Arends (dalam Trianto, 2014: 64) pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik (nyata) dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran berbasis masalah juga salah satu model pembelajaran yang sangat dianjurkan dalam kurikulum 2013.

Pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu pembelajaran yang memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa melalui memecahkan suatu masalah. Pemberian masalah akan menimbulkan rasa ingin tahu siswa, bagaimana cara menyelesaikannya, konsep yang bagaimana yang diperlukan untuk pemecahannya dan metode apa yang tepat digunakan untuk penyelesaiannya. Pembelajaran ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bebas berpikir dan melakukan *sharing* ide sesama teman sekelompok untuk mengatasi masalah. Melalui pembelajaran seperti ini yaitu menganalisis, mencari, menemukan, dan bekerja dalam berkelompok, siswa tidak akan mudah melupakan konsep matematika.

Penelitian yang berhubungan dengan pembelajaran berbasis masalah telah dilakukan oleh Marpaung (2014), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa : (1)

secara keseluruhan siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran berbasis masalah secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa; (2) siswa yang bersikap positif terhadap matematika mempunyai kemampuan pemahaman matematis secara signifikan lebih baik dibandingkan siswa yang bersikap negatif terhadap matematika; (3) proses penyelesaian masalah siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih bervariasi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa; (4) ketuntasan belajar siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dipandang perlu untuk meneliti “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan Minat belajar Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa Kelas IV MIS Al-Washliyah Tandam Hilir II Tahun Ajaran 2015/2016”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini dapat diidentifikasi, adalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru “*take and give*”, kurang mengembangkan berbagai model pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran, pembelajaran lebih sering menggunakan metode ceramah dan metode hafalan.
2. Kurangnya interaksi antar siswa.
3. Pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.
4. Rendahnya minat belajar matematika.
5. Banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika karena matematika dianggap sulit.
6. Hasil ujian siswa “pemahaman konsep” belum tuntas.

## 1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dalam penelitian ini perlu dilakukannya pembatasan masalah. Penelitian ini membicarakan kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa terhadap matematika melalui pembelajaran berbasis masalah dan interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Apakah minat belajar siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan minat belajar siswa?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. Mengetahui peningkatan minat belajar siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
3. Mengetahui interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

4. Mengetahui interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan minat belajar siswa.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi dan sekaligus bermanfaat sebagai berikut:

1. Sebagai masukan bagi guru dalam menentukan pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.
2. Bagi siswa memberikan variasi pembelajaran matematika untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.
3. Bagi peneliti penelitian ini sebagai pengalaman langsung dan diharapkan dapat menambah pengetahuan, khususnya untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep dan minat belajar siswa setelah dilakukan proses pembelajaran berbasis masalah.