

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia. Pendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu yang singkat, namun memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil atau efek yang sesuai dengan proses yang telah dilalui. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Pendidikan dapat menjadi salah satu acuan suatu negara untuk dikatakan sebagai negara maju ataupun tidak. Menurut Hamzah (2014:1), kemajuan suatu bangsa ditentukan dari bagaimana perkembangan pendidikan bagi anak bangsa itu.

Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Menurut Trianto ( 2014 : 1 ) :

“Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Oleh karena itu pendidikan sudah seharusnya tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, akan tetapi merupakan proses yang mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Pendidikan hendaknya melihat jauh kedepan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang. “

Salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat mengasah kemampuan siswa adalah matematika. Menurut Ismail dalam Hamzah (2014:48), “matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya”. Sementara menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika adalah ilmu tentang hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Matematika sekolah mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Sehingga, untuk dapat menguasai dan menciptakan teknologi serta bertahan di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Hal ini sejalan dengan pendapat Susanto (2014: 185) yang menyatakan

“Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

Ada beberapa alasan tentang perlunya belajar dan menguasai matematika seperti yang dikemukakan oleh Cokroft dalam Abdurrahman (2010:253) bahwa:

“Matematika perlu dianjurkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan keputusan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang”.

Penguasaan matematika diperoleh melalui pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, siswa diajarkan membentuk pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Menurut Hamzah, dkk (2014 : 57) bahwa “Pendidikan matematika merupakan upaya untuk meningkatkan daya nalar peserta didik, meningkatkan kecerdasan peserta didik, dan mengubah sikap positifnya.”

Dari beberapa pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa pendidikan matematika sangat penting untuk memajukan kehidupan bangsa. Salah satu aspek yang terkandung dalam pembelajaran matematika adalah konsep. Konsep merupakan batu pembangun berpikir. Dahar (2011:62) mengatakan “Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi.” Akan sangat sulit bagi siswa untuk menuju ke proses pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep.

Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor tercapainya tujuan pembelajaran. Selain itu, pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan dalam materi matematika maupun dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Seperti yang dinyatakan Zulkardi dalam Murizal (2002: 20) bahwa “mata pelajaran matematika

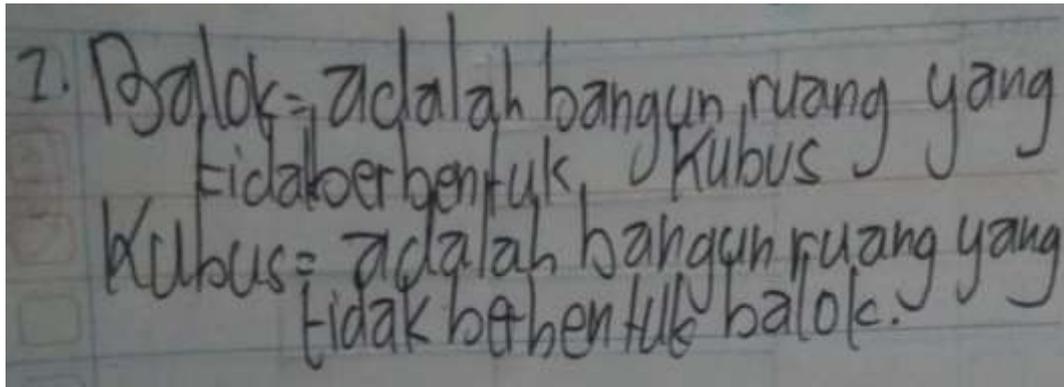
menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Meskipun kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sangat penting, tetapi tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*), dimana keikutsertaan Indonesia dalam tes PISA pada tahun 2003, 2006, 2009 dan 2012 memperoleh hasil yang kurang memuaskan. Pada tahun 2003, dalam bidang matematika, Indonesia berada di peringkat 38 dari 41 negara dengan rata-rata skor 260 dari rata-rata skor internasional 496. Pada tahun 2006 rata-rata skor naik menjadi 391 dengan peringkat 50 dari 57 negara. Pada tahun 2009 Indonesia menempati peringkat 61 dari 65 negara dengan rata-rata turun menjadi 371. Pada tahun 2012 Indonesia berada di peringkat 64 dari 65, hanya unggul dari negara Peru dengan skor 375 (Wulandari, dkk, 2015: 11).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 30 Januari 2017, berupa wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika yaitu ibu Mina Br. Ginting, tentang pembelajaran matematika di kelas yang diampu beliau, beliau menyampaikan bahwa siswa masih sangat sulit memahami pelajaran matematika. Dan pada saat pembelajaran, siswa cenderung acuh tak acuh terhadap materi pembelajaran. Selain itu, berdasarkan pemberian tes diagnostik kepada siswa kelas IX-5 SMP Negeri 1 Pancur Batu, yang bertujuan untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika pada materi kubus dan balok, siswa masih kurang dalam pemahaman konsep. Contohnya saat siswa diberikan soal “Sebutkan pengertian balok dan kubus menurut bahasa kamu sendiri?”

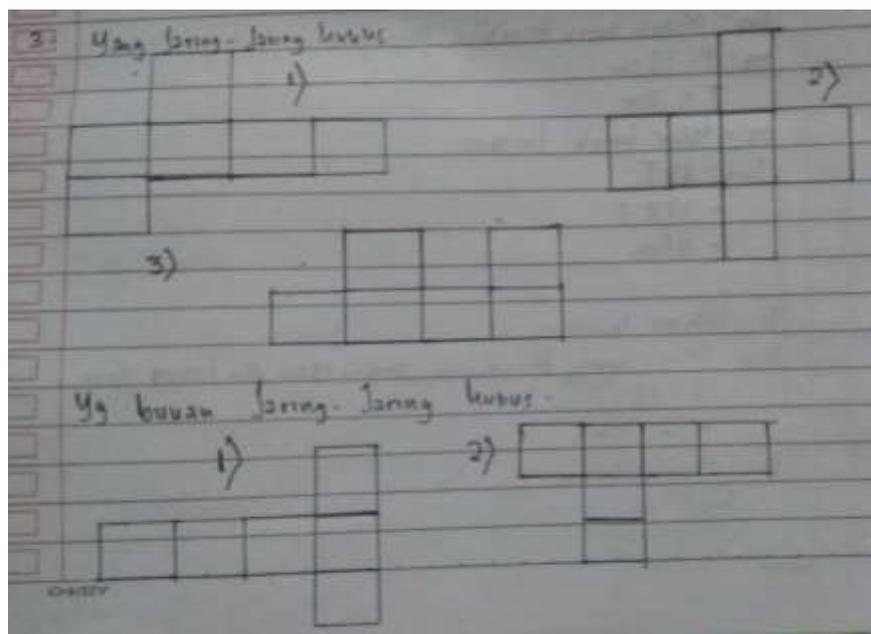
Dalam mengerjakan soal ini, siswa banyak siswa yang tidak memahami konsep balok dan kubus dengan benar. Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, di mana setiap

sisinya berbentuk persegi panjang dan membentuk sudut siku-siku. Sedangkan kubus adalah suatu bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang yang setiap sisinya membentuk sudut  $90^0$ . Akan tetapi siswa masih banyak yang melakukan kesalahan. Beberapa jawaban siswa akan ditunjukkan pada gambar 1.1 dan gambar 1.2.



**Gambar 1.1 Contoh Siswa Belum Mampu Menyatakan Ulang Konsep**

Pada gambar 1.1, siswa menjawab balok adalah bangun ruang yang tidak berbentuk kubus dan kubus adalah bangun ruang tidak berbentuk balok. Dalam hal ini, siswa tidak memahami konsep balok dan kubus. Hal yang serupa juga dilakukan oleh siswa lain pada saat mengerjakan soal “Buatlah 3 jaring-jaring kubus dan 2 yang bukan jaring kubus” pada gambar 1.2



**Gambar 1.2 Contoh Siswa Salah Membuat Jaring-jaring Balok**

Pada gambar 1.2, siswa menjawab 2 jaring-jaring kubus dengan benar. Namun perhatikan gambar nomor 3 dari jawaban siswa. Gambar tersebut bukan merupakan jaring-jaring balok. Begitu juga pada gambar-gambar yang bukan merupakan jaring-jaring kubus. Perhatikan gambar nomor 1 yang bukan jaring-jaring kubus, gambar tersebut merupakan jaring-jaring kubus. Hal ini berarti siswa salah dalam memberikan contoh jaring-jaring kubus dan yang bukan jaring-jaring kubus.

Terdapat banyak hal yang menjadi penyebab sulitnya siswa dalam memahami konsep matematika. Salah satunya adalah penerapan model atau metode pembelajaran yang tidak sesuai atau terkesan monoton baik dalam menyampaikan materi yang diajarkan maupun cara pembelajarannya, maupun metode pembelajarannya yang tidak bervariasi, sehingga siswa menjadi tidak senang dan merasa bosan dalam mempelajari matematika. Effendi (2012 : 3) menyebutkan bahwa:

“Pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya diberi tahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Itu semua mengindikasikan bahwa siswa tidak aktif dalam belajar. Melalui proses pembelajaran seperti ini, kecil kemungkinan kemampuan matematis siswa dapat berkembang.”

Seperti yang disampaikan juga oleh ibu Mina bahwa pembelajaran matematika lebih cenderung menggunakan konvensional. Guru lebih sering mentransfer ilmu tanpa diikuti siswa yang memahami konsep materi pelajarannya. Hal ini mengakibatkan turunnya tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terhadap suatu materi pelajaran. Bahkan terkadang untuk tipe-tipe soal yang dikatakan mudah pun siswa belum mampu mengerjakannya.

Oleh karena itu pendidik harus mengusahakan agar siswa mencapai hasil yang optimal dalam menguasai keterampilan pemahaman konsep. Berbagai upaya dapat diusahakan oleh pengajar, diantaranya dapat dengan memberikan media pembelajaran yang baik, atau dengan memberikan model pembelajaran yang sesuai. Trianto (2014 : 12) mengatakan bahwa:

“Sangatlah urgen bagi para pendidik khususnya guru memahami karakteristik materi, peserta didik, dan metodologi pembelajaran dalam proses pembelajaran, terutama berkaitan pemilihan terhadap model

pembelajaran modern. Dengan demikian, proses pembelajaran akan lebih variatif, inovatif, dan konstruktif dalam merekonstruksi wawasan pengetahuan dan implementasinya sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik”

Pemilihan model pembelajaran yang bervariasi akan membantu meningkatkan kegiatan belajar mengajar dan menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka model mengajar harus diusahakan seefisien dan seefektif mungkin. Dalam perkembangan dunia pendidikan terdapat beberapa model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, diantaranya adalah model pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) dan model pembelajaran investigasi kelompok (*Group Investigation*).

Pengajaran dan pembelajaran kontekstual atau *contextual teaching and learning* (CTL) merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara dan tenaga kerja (Trianto. 2014 : 138). Pembelajaran kontekstual dapat dikatakan sebagai suatu pembelajaran yang mengakui dan menunjukkan kondisi alamiah dari pengetahuan. Jika siswa mempelajari materi pelajaran yang disajikan melalui konteks kehidupan mereka dan menemukan arti sendiri di dalam proses pembelajaran, maka materi pelajaran akan tambah berarti dan menyenangkan.

Dalam pembelajaran kontekstual, siswa diajak untuk mengaktifkan pengetahuan yang sudah ada pada dirinya (*activating knowledge*). Kemudian siswa menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*) dengan cara deduktif, yaitu mempelajari secara keseluruhan, kemudian memperhatikan detailnya. Selanjutnya siswa memahami pengetahuan (*understanding knowledge*), artinya siswa tidak menghafal materi ataupun rumus-rumus, melainkan memahaminya. Setelah itu siswa mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*) sehingga tampak perubahan perilaku siswa, dan terakhir melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) sebagai proses perbaikan.

Sementara itu model pembelajaran investigasi kelompok (*Group Investigation*) merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri informasi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia (Faturrohman. 2015: 69). Dalam model pembelajaran investigasi kelompok, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok (*grouping*), lalu kemudian merencanakan (*planning*) tugas-tugas, kerja sama dan lain-lain. Setelah itu siswa melakukan penyelidikan terhadap permasalahan (*investigation*), lalu pengorganisasian (*organizing*), menganalisis dan menyintesis informasi yang diperoleh. Setelah semuanya dilakukan, barulah siswa diminta untuk mempresentasikan hasil investigasinya (*presenting*). Dan di akhir, barulah diadakan evaluasi (*evaluation*) yaitu penilaian hasil kerja.

Pada model pembelajaran investigasi kelompok ini siswa diajak untuk menumbuhkan kemampuan berpikir mandiri. Karena dalam model pembelajaran ini siswa dituntut untuk terlibat secara aktif mulai dari tahap pertama sampai akhir pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran investigasi kelompok ini juga menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi, serta keterampilan proses dalam berkelompok.

Dari paparan di atas, penggunaan model pembelajaran kontekstual (CTL) dan model pembelajaran investigasi kelompok (*group investigation*) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, karena dalam pelaksanaannya terdapat proses *inquiry* (menemukan) sehingga siswa lebih memahami konsep itu sendiri. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan kedua model pembelajaran tersebut dengan judul **“Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran Kontekstual (CTL) dan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok (*Group Investigation*) Kelas VIII SMP Negeri 1 Pancur Batu”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.
2. Hasil belajar siswa masih rendah.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru selama ini masih berpusat pada guru sehingga kurang mendorong aktivitas siswa untuk mengikuti pelajaran.
4. Siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran.
5. Pembelajaran matematika jarang dikaitkan dengan masalah kontekstual yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari.
6. Guru belum menerapkan model pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran investigasi kelompok dalam pembelajaran di sekolah.

## 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal yang berkaitan dengan model pembelajaran kontekstual, model pembelajaran investigasi kelompok (*group investigation*), pemahaman konsep matematika, subjek penelitian dan materi pelajaran guna menghindari meluasnya permasalahan dalam penelitian. Untuk itu, yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan model pembelajaran kontekstual (CTL) dan model pembelajaran investigasi kelompok (*Group Investigation*) di kelas VIII SMP Negeri 1 Pancur Batu tahun ajaran 2016/2017.

## 1.4 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apakah pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual (CTL) lebih baik daripada siswa yang diajar menggunakan model investigasi kelompok (*group investigation*) kelas VIII SMP Negeri 1 Pancur Batu?
- 2) Bagaimana perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual (CTL)

dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran investigasi kelompok (*group investigation*) kelas VIII SMP Negeri 1 Pancur Batu?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Bertitik tolak dari masalah yang akan diteliti, maka penelitian ini mempunyai tujuan yaitu:

- 1) Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kontekstual (CTL) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan model investigasi kelompok (*group investigation*) kelas VIII SMP Negeri 1 Pancur Batu
- 2) Untuk mengetahui Bagaimana perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual (CTL) dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran investigasi kelompok (*group investigation*) kelas VIII SMP Negeri 1 Pancur Batu

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Setelah melakukan penelitian ini maka diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat untuk :

- 1) Guru bidang studi : Sebagai bahan masukan/informasi untuk menjadikan menggunakan model pembelajaran kontekstual dan investigasi kelompok sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.
- 2) Bagi siswa : dapat meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sehingga juga akan meningkatkan hasil belajar, serta keberanian siswa mengungkapkan ide, pendapat dan pertanyaan.
- 3) Bagi sekolah : sebagai bahan masukan kepada kepala sekolah, agar memotivasi dan membimbing guru-guru menerapkan model-model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.
- 4) Bagi peneliti : untuk menambah wawasan peneliti tentang penerapan model pembelajaran kontekstual yang nantinya diharapkan berpengaruh sebagai bahan referensi dalam mengajar.

5) Dapat dijadikan bahan masukan bagi penelitian sejenis.

### 1.7 Definisi Operasional

Adapun definisi-definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Dalam mempelajari matematika, siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.
- b. *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.
- c. Model Pembelajaran Investigasi Kelompok (*Group Investigation*) adalah salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri informasi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia. Dalam model pembelajaran investigasi kelompok ini siswa diajak untuk menumbuhkan kemampuan berpikir mandiri. Karena dalam model pembelajaran ini siswa dituntut untuk terlibat secara aktif mulai dari tahap pertama sampai akhir pembelajaran.