

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap manusia sepanjang hidupnya. Tanpa adanya pendidikan manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan telah dan terus dilakukan. Namun, indikator kearah mutu pendidikan belum menunjukkan peningkatan yang signifikan. Salah satu cara untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia adalah dengan melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran, maka perlu diadakan upaya dalam perbaikan pembelajaran seiring dengan perkembangan zaman yang menuntut siswa untuk berwawasan luas.

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Matematika dipelajari oleh semua siswa dari tingkatan SD hingga SMA dan bahkan sampai Perguruan Tinggi. Ada lima alasan perlunya siswa belajar matematika menurut Cornelius (Abdurrahman, 2009 : 253) karena matematika merupakan: (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Namun pada kenyataannya siswa mempunyai kesulitan dalam pembelajaran matematika karena matematika adalah pelajaran tentang hal-hal abstrak sehingga sulit untuk dipahami dan membosankan, serta matematika hanya belajar mengenai angka-angka saja. Selain itu kurangnya peranan siswa dalam pembelajaran menyebabkan siswa tidak berminat mengikuti pelajaran matematika, dikarenakan siswa hanya menerima ilmu yang diberikan oleh guru.

Akibatnya siswa tidak mampu menerapkan teori disekolah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kurikulum 2006, standar kompetensi untuk satuan pendidikan SMP, yang mendapatkan porsi paling besar adalah geometri (41%) dibandingkan dengan materi lain seperti aljabar (37%), bilangan (15%), serta statistika dan peluang (7%). Berdasarkan data diatas geometri merupakan kajian lebih besar untuk siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain.

Geometri merupakan salah satu materi pelajaran yang sulit dan membosankan bagi siswa. Karena siswa harus membayangkan bentuk-bentuk yang abstrak. Menurut Abdusakkir (2010 : 2) menyatakan “ Dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, sedangkan dari sudut pandang matematika geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah”.

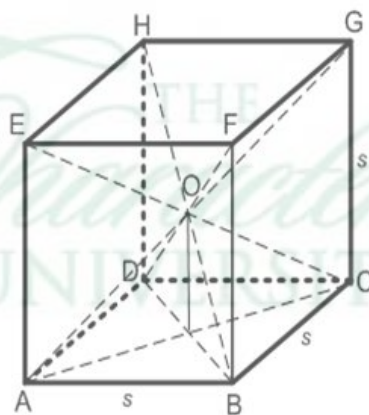
Bobango (dalam Abdussakir, 2010 : 2) mengungkapkan bahwa tujuan pembelajaran geometri di sekolah adalah agar siswa memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya, menjadi pemecahan masalah yang baik, berkomunikasi secara matematik, dan bernalar secara matematik. Sedangkan menurut Budiarto (dalam Abdussakir, 2010 : 2) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran geometri adalah mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan intuisi keruangan (*spatial*), menanamkan pengetahuan untuk menunjang materi yang lain, dan dapat membaca serta menginterpretasikan argument-argumen matematik.

Geometri dan Kemampuan Spasial merupakan dua bidang yang saling berhubungan seperti yang dikemukakan *National Academy of Science* (2006) bahwa setiap siswa harus berusaha mengembangkan kemampuan dan penginderaan spasialnya yang sangat berguna dalam memahami relasi dan sifat-sifat dalam geometri untuk memecahkan masalah matematika dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tambunan (2006:31) dalam penelitiannya menemukan adanya hubungan yang positif antara kemampuan spasial dengan prestasi belajar matematika pada anak usia sekolah. Selanjutnya Nameth (2007) mengungkapkan pentingnya kemampuan spasial dengan nyata sangat dibutuhkan pada ilmu-ilmu

teknik dan matematika. Clement dan Battista menyatakan bahwa kemampuan yang perlu dikuasai oleh siswa dalam mempelajari konsep geometri adalah kemampuan penalaran spasial (dalam nurlatifah, dkk, 2013:59). Menurut Clement dan Battista, kemampuan penalaran spasial adalah kemampuan yang meliputi proses kognitif seseorang dalam merepresentasikan dan memanipulasi benda ruang serta hubungan dan transformasi bentuknya. Kemampuan ini meliputi aspek visualisasi spasial dan orientasi spasial, seperti keterampilan membaca gambar dan merepresentasi gambar dua-dimensi dari objek tiga-dimensi berdasarkan berbagai arah pandang.

Untuk memahami konsep geometri diperlukan kemampuan untuk memvisualisasikan gambar baik pada ruang dua dimensi maupun tiga dimensi. Hannafin (dalam kumastuti,dkk, 2013 : 147) menjelaskan bahwa kemampuan spasial merupakan salah satu kemampuan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dan menurut Kumastuti, dkk (2013 : 147), “Kemampuan spasial adalah kemampuan untuk menganalisis, memvisualisasikan, memahami dan mengekspresikan tanda-tanda imajenatif dan bentuk”.

Berikut hasil tes pada siswa di SMP Swasta Eria Medan dimana siswa diminta menyelesaikan soal berikut : Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH di bawah ini. Melalui titik-titik sudutnya ditarik garis diagonal ruang, sehingga berbentuk limas.



Gambar 1.1 Gambar Kubus ABCD.EFGH

a. Ada berapakah limas yang terbentuk pada gambar kubus diatas ?

Tuliskanlah semua limas pada kubus ABCD.EFGH

b. Berbentuk apakah alas limas pada gambar tersebut

Beberapa jawaban dari siswa :

1.

A. 4 Limas  
B. Jajar genjang

Siswa menuliskan n  
banyaknya limas tetapi  
tidak dapat menuliskan  
limas-limas mana saja  
yang dimaksud

2.

a) ada 2 limas  
b) berbentuk Piramida

Siswa hanya melihat  
gambar bahwa limas  
yang terbentuk hanya 2  
yaitu bagian atas dan  
bawah saja

3.

a. 2  
b. jajar genjang, layang-layang

Siswa hanya melihat  
gambar saja bahwa  
alas limas berbentuk  
jajar genjang

4.

a. 12 buah limas  
b. berbentuk persegi empat

Gambar 1.2 Beberapa Hasil Jawaban Siswa Pada Studi Pendahuluan

Berdasarkan gambar 1.2 dan beberapa jawaban siswa pada studi pendahuluan bahwa kemampuan spasial siswa masi rendah dan hal ini tidak dapat diabaikan

oleh guru, serta proses penyelesaian jawaban siswa masih sangat kurang bervariasi dan cenderung sama. Dalam penyelesaian soal tersebut siswa belum mampu untuk memvisualisasikan bentuk ruang tiga dimensi dalam pikirannya. Hal ini tidak dapat diabaikan oleh guru, sesuai dengan kumastuti, dkk (2013 : 147) menyatakan “Kemampuan spasial siswa masih perlu ditingkatkan”.

Hal ini mengaskan betapa pentingnya kemampuan spasial bagi siswa serta menjadi sebuah tantangan bagi guru untuk merencanakan suatu pembelajaran yang kreatif, efektif dan efisien sehingga materi geometri yang mulanya dianggap sulit oleh siswa dapat dengan mudah dipahami dan tentu saja melalui proses pembelajaran yang menyenangkan tetapi tetap bermakna. Hal ini diperkuat dengan pernyataan kumastuti, dkk (2013 : 147), “Kemampuan spasial diperoleh melalui kegiatan belajar yang aktif dan efektif”.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Swasta Eria Medan pada tanggal 7 Januari 2015 mengatakan : “Nilai rata-rata siswa pada pokok bahasan Kubus dan Balok di kelas VIII SMP Swasta Eria Medan masih banyak yang berada di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) padahal KKM pada mata pelajaran matematika adalah 70 (tujuh puluh). Hal tersebut dikarenakan siswa kurang mampu membayangkan bangun ruang jika dicontohkan dalam suatu bentuk ruangan kelas, dan ditambah dengan kemampuan spasial siswa yang masih rendah yang berakibat siswa sulit menyelesaikan soal yang diberikan”.

Kurangnya pemahaman siswa pada pokok bahasan kubus dan balok dimungkinkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhinya dalam kegiatan belajar mengajar. Biasanya guru menjelaskan materi kubus dan balok tidak menggunakan pengalaman siswa sehari-hari, dan model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi sehingga siswa sulit memahaminya. Apabila siswa berkesulitan belajar matematika maka bisa saja siswa tidak menyukai pembelajaran matematika, dan akan malas bersekolah bila ada pelajaran matematika.

Kesulitan belajar merupakan ketidakmampuan siswa dalam menguasai pengetahuan yang telah di tentukan. Siswa dikatakan mengalami kesulitan belajar jika selalu memperoleh hasil yang rendah dalam belajar. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Abdurrahman (2009 : 9), “Para guru umumnya memandang semua siswa yang memperoleh hasil belajar yang rendah disebut sebagai siswa yang berkesulitan belajar”. Selanjutnya Kauffman, dkk (dalam Abdurrahman, 2009 : 6) mengatakan, “Kesulitan belajar khusus adalah suatu gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa, tulisan dan gangguan itu berupa membaca, menulis, dan berhitung”. Berarti kesulitan belajar adalah gangguan yang bersifat psikologi dasar yang dimiliki anak seperti dalam hal membaca, menulis, dan berhitung.

Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa rendah adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Untuk mencapai prestasi belajar yang lebih baik, sebenarnya telah banyak hal yang disarankan dan diusahakan tetapi pembelajaran cenderung kembali ke cara konvensional. Penerapan model pembelajaran yang tepat diperlukan demi berhasilnya proses pendidikan dan usaha pembelajaran di sekolah. Seperti yang diungkapkan oleh Trianto (2011 : 5) menyatakan :

“Berdasarkan hasil penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik, hal tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran tradisional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif”.

Dari kutipan di atas, maka perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah. Seperti yang dikemukakan Komaruddin (dalam Trianto 2011 : 8) :

“Salah satu perubahan paradigma pembelajaran adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat kepada guru (*teacher centered*) beralih berpusat kepada murid (*student centered*); metodologi yang semula lebih didominasi *ekspositori* berganti ke *partisipatori*; dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat *tekstual* berubah menjadi *kontekstual*. Semua perubahan tersebut dimaksudkan untuk

memperbaiki mutu pendidikan, baik dari segi proses maupun hasil pendidikan”.

Salah satu model pembelajaran adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Sanjaya (2011 : 255) mengemukakan:

“*Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu strategi 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”.

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pembelajaran kontekstual berkaitan dengan kemampuan spasial siswa dimana pembelajaran kontekstual menyajikan suatu konsep yang mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari siswa dengan konteks kehidupan sehari-hari yang dapat merangsang kemampuan keruangan anak dari benda-benda yang berada disekitar mereka, melalui pembelajaran kontekstual ini diharapkan kemampuan keruangan (*spatial*) siswa dapat menjadi lebih baik terutama pada materi kubus dan balok.

Dari uraian di atas sebagai upaya meningkatkan kemampuan spasial siswa di SMP Swasta Eria Medan, maka peneliti bersama guru tertarik menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) guna meningkatkan kemampuan spasial siswa melalui suatu penelitian yang berjudul:

**“Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual (CTL) di Kelas VIII SMP Swasta Eria Medan Tahun Ajaran 2014/2015”.**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang timbul sebagai berikut :

1. Kemampuan spasial siswa masih rendah.

2. Siswa kesulitan memahami materi dan menyelesaikan soal-soal geometri khususnya pada materi kubus dan balok.
3. Perlu adanya penerapan model kontekstual (CTL) untuk meningkatkan kemampuan spasial siswa pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Swasta Eria Medan.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan dalam identifikasi masalah, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kontekstual (CTL) untuk meningkatkan kemampuan spasial siswa pada materi Kubus dan balok di kelas VIII SMP Swasta Eria Medan tahun ajaran 2014/2015.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Dengan pembatasan masalah di atas yang menjadi rumusan masalah adalah:

- 1) Bagaimana peningkatan kemampuan spasial matematika siswa melalui penerapan pembelajaran kontekstual (CTL) pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Swasta Eria Medan tahun ajaran 2014/2015 ?
- 2) Bagaimana efektivitas pembelajaran ketika diterapkan pembelajaran kontekstual (CTL) pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Swasta Eria Medan tahun ajaran 2014/2015 ?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Untuk meningkatkan kemampuan spasial siswa dengan menerapkan pembelajaran kontekstual (CTL) pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Swasta Eria Medan tahun ajaran 2014/2015.
- 2) Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran ketika diterapkan pembelajaran kontekstual (CTL) pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Swasta Eria Medan tahun ajaran 2014/2015.



### 1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan masukan yang berarti terhadap peningkatan kualitas pendidikan, terutama:

1. Bagi guru, diharapkan bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya dalam pelajaran matematika di SMP Swasta Eria Medan pada kelas VIII.
2. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam upaya meningkatkan kemampuan spasial sehingga kompetensi dalam mata pelajaran matematika dapat tercapai secara optimal.
3. Bagi komponen terkait yakni Komite Sekolah dan Dewan Pendidikan hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai masukan dalam menyusun program peningkatan kualitas sekolah.
4. Bagi pembaca, sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang ingin meneliti topik atau permasalahan yang sama mengenai kemampuan spasial pada pokok bahasan kubus dan balok.

### 1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari persepsi terhadap penggunaan istilah dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional sebagai berikut.

1. Kemampuan spasial adalah kemampuan atau keterampilan mental yang dimiliki manusia untuk menangkap dan membedakan ransangan tentang ruang, yang diperoleh melalui pembayangan visual di kepala tanpa menggunakan benda-benda konkret.
2. Model pembelajaran kontekstual (CTL) adalah suatu strategi 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.

3. Meningkatkan adalah usaha yang dilakukan untuk menaikkan atau mempertinggi suatu tujuan yang akan dicapai.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY