

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang Masalah**

Matematika adalah sesuatu yang sangat penting untuk dipelajari, karena matematika merupakan dasar dari mata pelajaran lain yang saling berkesinambungan. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kualitas hasil belajar siswa SMP dalam mata pelajaran matematika masih rendah termasuk dalam kemampuan komunikasi, sehingga masih perlu ditingkatkan.(Solihin:2011).

Rendahnya kualitas proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah ketepatan pembelajaran yang digunakan. Pembelajaran dalam penyampaian materi yang digunakan oleh para guru di lapangan pada umumnya adalah pembelajaran konvensional yang menekankan penguasaan dan manipulasi isi dengan latihan pengerjaan soal-soal atau *drill and practice*, prosedural, serta penggunaan rumus. Pada pembelajaran ini guru berfungsi sebagai pusat atau sumber materi, guru yang aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa hanya menerima materi. Para siswa menghafalkan fakta, angka, nama, tanggal, tempat dan kejadian; mempelajari mata pelajaran secara individu; dan berlatih dengan cara yang sama untuk memperoleh kemampuan dasar menulis dan berhitung.

Pada kenyataanya proses pembelajaran harus memungkinkan siswa memahami arti pelajaran yang mereka pelajari. Alferd North Whitehead

(Johnson, 2009:37) mengatakan “ Si anak harus menjadikan (ide-ide tersebut) milik mereka, dan harus mengerti penerapannya dalam situasi kehidupan nyata mereka pada saat yang sama”. Dengan alasan tersebut, pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika berusaha untuk mengajak para siswa melakukan hal tersebut, yaitu dengan membuat skenario pembelajaran yang saling berhubungan, dimulai dari konteks kehidupan nyata siswa (*daily life*) agar pembelajaran tersebut menjadi lebih bermakna. Model pembelajaran kontekstual juga memiliki potensi untuk membuat siswa mampu mengkomunikasikan ide dan gagasan.

Seorang siswa pernah bertanya kepada gurunya “ Pak, untuk apa kita belajar matematika?” Wajar jika selama ini siswa bertanya seperti itu, hal ini disebabkan siswa mencari makna, arti penting dan maksud, serta manfaat dari apa yang sedang siswa pelajari. Dengan model pembelajaran kontekstual dapat membantu siswa menemukan makna dan memahami konsep matematika yang tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari dan dengan harapan siswa dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru pun dapat menghubungkan dan menjawab, “dalam kehidupan sehari-hari matematika banyak digunakan, sebagai contohnya, bagaimana kamu memilih banyak pasang pakaian yang akan kamu gunakan apabila kamu memiliki 3 baju dan 2 celana? Dengan kombinasi seseorang dapat menentukan banyak pasangan pakaian yang dapat digunakan”. Selanjutnya guru memfasilitasi siswa untuk mengangkat objek dalam kehidupan nyata itu ke dalam konsep matematika.

Disadari bahwa matematika adalah sesuatu yang sangat penting untuk dipelajari, namun apakah matematika itu sebenarnya? Matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol yang padat, lebih berupa symbol mengenai ide dari pada bunyi. Johnson dan Rising (Solihin: 2011), dan Kline (Solihin: 2011) mengatakan bahwa matematika bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Oleh karena itu matematika tidak pernah terlepas dari pemikiran secara kritis, logis dan sistematis dan matematika juga tidak terlepas dari ilmu pengetahuan lainnya seperti fisika, social, ekonomi dan ilmu alam.

Proses belajar-mengajar adalah proses dialog/komunikasi yang saling berkaitan dengan berpikir kritis. Proses bagaimana mengkomunikasikan apa yang ada dipikiran siswa, baik ke dalam sebuah bahasa matematika maupun mengkomunikasikan pemikirannya kepada guru dan teman lainnya. Sebagai proses komunikasi, praktik pembelajaran memerlukan prasyarat kesiapan fisik dan mental pelaku penyampai pesan dan penerima pesan pembelajaran. Pembelajaran berbasis *Deep Dialogue/Critical Thinking* (DD/CT) mengakses paham konstruksi dengan menekankan dialog mendalam dan berpikir kritis. Dengan *deep dialogue/critical thinking*, seseorang diharapkan mampu disamping mengenali diri sendiri juga mengenal diri orang lain. Selain itu,

dengan dialog mendalam/berpikir kritis, orang akan belajar mengenal dunia lain di luar dirinya dan selanjutnya mampu menghargai perbedaan-perbedaan yang ada di dalam masyarakat. Hal ini membuka kemungkinan-kemungkinan untuk memahami makna yang fundamental dari kehidupan secara individual dan kelompok dengan berbagai dimensinya.

Komunikasi secara implisit menurut Effendy (Rohayati:10) merupakan proses yang menyampaikan suatu pesan seseorang kepada orang lain untuk memberitahukan atau mengubah sikap, pendapat, perilaku baik langsung secara lisan maupun tulisan (melalui media).

Menyadari pentingnya matematika sebagai alat komunikasi, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional menetapkan bahwa salah satu fungsi mempelajari matematika dalam kurikulum sekolah adalah mengembangkan kemampuan komunikasi gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel. Selain itu, Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan (Depdiknas: 2003). Selain itu, kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus dilaporkan secara deskriptif dalam proses penilaian pembelajaran di manasiswa diharapkan memiliki kemampuan komunikasi matematika yaitu siswa mampu menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis, atau mendemonstrasikan (Depdiknas, 2003:15).

Dengan komunikasi dapat bertukar ide dan memperbaiki hal yang belum sempurna menjadi lebih sempurna. Dengan komunikasi juga guru bisa mengetahui psikologi siswa agar dalam pencapaian model dan metode yang diterapkan dapat dilaksanakan dengan efektif.

Baroody (Suzana, 2009:6) mengungkapkan bahwa paling tidak ada dua alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam matematika perlu menjadi focus perhatian. *Pertama, Mathematics as language*; matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk mengemukakan pola-pola atau menyelesaikan masalah, namun matematika juga merupakan alat yang tidak terhingga nilainya untuk dikomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat, dan cermat dan *kedua, mathematics learning as social activity*; matematika sebagai aktivitas social dalam pembelajaran matematika, interaksi antar siswa seperti juga komunikasi antar guru dan siswa yang merupakan bagian penting untuk memelihara dan mengembangkan potensi matematika siswa.

Namun, pentingnya kemampuan komunikasi matematika dalam kompetensi yang harus dimiliki tidak sejalan dengan hasil yang selama ini dicapai. Berdasarkan pengamatan, siswa sangat sulit dalam mengkomunikasikan gagasannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal ini dinyatakan oleh penelitian yang dilakukan Sunata (Solihin: 2011) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa SMP masih rendah. Diperkuat oleh hasil penelitian Utari, Rukmana, dan Suhendra (Solihin: 2011) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di

Indonesia saat ini dirasakan masih kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan gagasan matematika yang dimiliki siswa.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis *Deep Dialogue/Critical Thinking* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP” melalui pembelajaran matematika.

## 2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

- a. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menerapkan model kontekstual berbasis *deep dialogue/critical thinking* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- b. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran Kontekstual berbasis *Deep Dialogue/Critical Thinking* (DD/CT)?

## 3. Pentingnya Masalah

Jika hasil penelitian ini signifikan, maka dapat dijadikan pertimbangan sebagai alternatif penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa SMP, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

#### 4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menerapkan model kontekstual berbasis *deep dialogue/critical thinking* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b. Mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran Kontekstual berbasis *Deep Dialogue/Critical Thinking* (DD/CT).

#### 5. Manfaat Penelitian

Jika hasilnya signifikan, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung bagi:

- a. Siswa

*Deep dialogue/critical thinking* dapat digunakan untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan pemikiran dan idenya baik secara lisan maupun tulisan kepada siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru, dan siswa dapat menerapkan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

- b. Guru

Untuk mengoptimalkan pembelajaran sebagai alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

c. Sekolah

Meningkatkan kualitas dan hasil belajar pembelajaran matematika.

## 6. Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda dari pembaca, maka peneliti memberikan penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan :

a. Pembelajaran kontekstual

Pembelajaran kontekstual adalah model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari atau situasi nyata sebagai media pembelajaran. Guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara individu ataupun berkelompok dapat menyimpulkan konsep materi pembelajaran matematika tersebut, kemudian guru memberikan soal yang berbentuk aplikasi.

b. *Deep Dialogue/Critical Thinking* (Dialog Mendalam/Berpikir Kritis)

*Deep dialogue/critical thinking* adalah pendekatan yang mengkonsentrasikan kegiatan pembelajarannya untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman, melalui dialog secara mendalam dan berpikir kritis, serta tidak saja menekankan keaktifan peserta didik pada aspek fisik, akan tetapi juga aspek intelektual, sosial, mental emosional dan spiritual. Tahapan *deep dialogue/critical thinking*, meliputi: kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir.



### c. Komunikasi matematika

Komunikasi dapat diartikan sebagai suatu peristiwa saling hubungan/dialog yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan-pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari di kelas. Pihak yang terlibat komunikasi dikelas adalah guru dan siswa. Jadi, kemampuan komunikasi matematika dalam penelitian ini adalah a) Mengungkap ide secara lisan dan tulisan, b) Mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematika dan hubungannya, c) Menggunakan situasi nyata dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar dan aljabar, d) Membuat situasi matematika dan menyediakan ide serta keterangan dalam bentuk tertulis, dan e) Menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk gambar dan aljabar.

## 7. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, hipotesis penelitian ini sebagai berikut “Peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menerapkan model kontekstual berbasis *deep dialogue/critical thinking* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional”.