

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin pesat serta derasnya informasi di era globalisasi ini, merupakan tantangan bagi kita semua. Oleh karena itu, diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk dapat menghadapi tantangan tersebut. Dan untuk memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas tersebut diperlukan pendidikan<sup>1</sup>. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan perkembangan suatu bangsa. Melalui pendidikan akan lahir generasi penerus bangsa yang mewujudkan cita-cita bangsa.

Pendidikan merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan. Untuk mencapai suatu keberhasilan dalam pendidikan, seseorang memerlukan suatu cara agar mendapat pendidikan yang bermakna dan bermanfaat dalam kehidupannya<sup>2</sup>. Pendidikan juga memberikan peranan penting dalam membentuk manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan

---

<sup>1</sup> Sartini. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas V Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Yang Memuat Pecahan Desimal*. (Tesis Universitas Negeri Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2005). h. 1

<sup>2</sup> Dalyono, M. Drs. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: P.T. Rineka Cipta, 1997). h. 5

diri, sehingga di dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar<sup>3</sup>.

Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi, maka sebuah bangsa memerlukan sumber daya manusia yang kreatif untuk mengelolanya. Salah satu program pendidikan mengembangkannya melalui mata pelajaran matematika<sup>4</sup>. Matematika adalah salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan<sup>5</sup>. Dalam kehidupan sehari-hari setiap orang pasti selalu bersentuhan dengan matematika, misalnya mengukur jarak dan waktu, jual beli barang, mengukur uang dan lain-lain. Paling tidak hitungan dasar yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian harus dikuasai oleh setiap orang<sup>6</sup>.

Matematika juga memberikan sumbangan langsung terhadap bidang lain seperti ekonomi, kedokteran, teknologi dan lain-lain. Dengan kata lain, sering disebutkan bahwa matematika adalah ratunya ilmu. Mengingat pentingnya matematika dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka

---

<sup>3</sup> Dalyono, M. Drs. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: P.T. Rineka Cipta, 1997). h. 6

<sup>4</sup> Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Kontatasisi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. (Jakarta : Direktorat Tinggi Departemen Pendidikan Nasional).

<sup>5</sup> Fani,Yora. *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Posing Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa*. (Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia : Tidak dipublikasikan, 2012). h. 3

<sup>6</sup> Ibid, h. 4

matematika perlu dipahami oleh semua lapisan masyarakat<sup>7</sup>. Oleh karena itu, matematika dijadikan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari dan dikuasai, terutama siswa pada seluruh jenjang pendidikan formal. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kualitas hasil belajar matematika di SMP masih rendah.

Rendahnya kualitas proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah ketepatan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Penyampaian materi yang digunakan oleh guru di lapangan pada umumnya adalah pembelajaran konvensional yang menekankan penguasaan dan manipulasi isi dengan latihan mengerjakan soal-soal atau *drill* dan *practice, procedural* serta penggunaan rumus<sup>8</sup>.

Pada pembelajaran ini guru berfungsi sebagai pusat atau sumber materi, guru yang aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa hanya menerima materi. Sedangkan pada hakikatnya, ini bertentangan dengan filosofi Freire yang mengungkapkan bahwa fitrah manusia adalah pelaku atau subjek dalam hidupnya, bukan hanya penerima atau objek saja<sup>9</sup>. Ini juga diperkuat Alferd North Whitehead mengatakan “ Si anak harus menjadikan ide-ide tersebut milik mereka,

---

<sup>7</sup> Kurniawati, Ririn. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp)*. (Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia : Tidak dipublikasikan, 2013). h. 2

<sup>8</sup> Hafriani, Novi. *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Deep Dialogue/Critical Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. (Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia: Tidak dipublikasikan, 2013). h. 1

<sup>9</sup> Freire. *Pendidikan Populer Membangun Kesadaran Kritis*. (Jakarta : Press, 2005). h. 25

dan harus mengerti penerapannya dalam kehidupan nyata pada saat yang sama  
«<sup>10</sup>.

Dari penjelasan diatas maka diperlukan model pembelajaran yang memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang tepat yang digunakan oleh guru adalah model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* karena dengan model ini siswa dapat berdialog secara mendalam dan berpikir kritis. Model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* adalah model pembelajaran yang mengkonsentrasikan kegiatan pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman melalui dialog mendalam dan berpikir kritis<sup>11</sup>.

Akan tetapi dalam proses pembelajaran tidak hanya memerlukan model saja, tetapi juga memerlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan model yang digunakan. Pendekatan yang tepat dengan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menghubungkannya dengan situasi

---

<sup>10</sup> Freire. *Pendidikan Populer Membangun Kesadaran Kritis*. (Jakarta : Press, 2005). h. 26

<sup>11</sup> Hafriani, Novi. *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Deep Dialogue/Critical Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. (Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia : Tidak dipublikasikan, 2013). h. 5

kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka<sup>12</sup>.

Pendekatan kontekstual juga memiliki potensi untuk membuat siswa mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan serta mengajak siswa untuk berpikir kritis<sup>13</sup>. Misalnya ada seorang siswa bertanya kepada gurunya “ pak , untuk apa kita belajar matematika ? “ wajar jika ada siswa yang bertanya seperti itu, hal ini disebabkan siswa mencari makna, arti penting dan maksud, serta manfaat dari apa yang sedang dipelajari

Pendekatan kontekstual juga dapat membantu siswa menemukan makna dan memahami konsep matematika yang tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari dan mengimplementasikannya juga. “Dalam kehidupan sehari-hari matematika sering digunakan. 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<sup>14</sup>.

Dengan adanya kolaborasi model pembelajaran *Deep Dialogue dan Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual siswa diharapkan mampu

---

<sup>12</sup> Trianto, M. Pd. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Jakarta : Kharisma Putra Utama, 2009). h. 107

<sup>13</sup> Syah, Muhibbin. 1997. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. (Jakarta: PT Rosdakarya). h. 15

<sup>14</sup> Ibid, h. 16

berkomunikasi dan berpikir kritis. Definisi komunikasi sendiri menurut Effendy secara umum adalah proses menyampaikan suatu pesan seseorang ke pada orang lain untuk memberitahukan secara langsung maupun tulisan. Sedangkan menurut tim PPPG komunikasi matematika adalah proses menyatakan, menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis atau mendemonstrasikannya<sup>15</sup>.

Hal ini selaras dengan Pressin dan Bassett (dalam NCTM,1996) berpendapat bahwa tanpa adanya komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika<sup>16</sup>. Adapun Lindquist berpendapat bahwa komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki pelaku dan penggunaan matematika selama belajar, mengajar, dan mengakses matematika<sup>17</sup>.

Berpikir kritis merupakan proses kognitif atau tindakan mental dalam usaha memperoleh pengetahuan matematika berdasarkan penalaran matematika<sup>18</sup>. Sedangkan Klurik dan Rudnick mengemukakan bahwa yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan,

---

<sup>15</sup> Ngainun, Naim. 2011. *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. (Jogjakarta : Ar-Ruzz Media). hal 27

<sup>16</sup> Johnson, Elanie B. *Contextual Teaching and Learning : Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. (Bandung , Kaifa)

<sup>17</sup> The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). *Principles and Standards for School Mathematics*. (Reston, VA: NCTM, 2007)

<sup>18</sup> Wijaya, Cece. *Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. (Bandung, Remaja Rosdakarya, 2007). h. 72

menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam situasi ataupun masalah. Pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam matematika faktanya belum tercapai. Rahmasari dalam penelitiannya mengemukakan bahwa “Siswa SMP masih sulit untuk membuat kesimpulan, memahami permasalahan dan memberikan alasan atas jawaban yang dihasilkan<sup>19</sup>”.

Selaras dengan itu Tim Survey IMSTEP0JICA di kota Bandung berikutnya mengemukakan bahwa “ sejumlah kegiatan yang dianggap sulit oleh siswa untuk mempelajarinya dan oleh guru untuk mengajarkannya antara lain, pembuktian pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematis, menemukan, generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta - fakta yang diberikan”<sup>20</sup>. Oleh karena itu dapat disimpulkan dari hasil survey tersebut bahwa siswa mengalami kesulitan jika dihadapkan kepada persoalan yang memerlukan kemampuan berpikir kritis.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti yang dikemukakan oleh Mahmudi salah satunya adalah pelaksanaan pembelajaran matematika lebih menekankan pada aspek mekanistik. Mekanistik menghafal sejumlah fakta *matematis* dan *relative* kurang menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> Kurniawati, Ririn. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp)*. (Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia : Tidak dipublikasikan, 2013). h. 3

<sup>20</sup> Ibid, h. 4

<sup>21</sup> Harsanto,R. 2005. *Melatih Anak Berpikir Kritis dan Kreatif*. (Jakarta : Grasindo). h. 23

Padahal hal tersebut bententangan dengan standar kurikulum dan evaluasi matematika dalam *National Council of Teachers of Mathematic* (NCTM, 2000) yang menyatakan bahwa siswa diharuskan memiliki kemampuan untuk<sup>22</sup>:

1. Menjadi percaya diri dalam mengerjakan matematika
2. Mampu memecahkan masalah matematika
3. Belajar berkomunikasi matematika
4. Belajar untuk memberikan alasan logis / berpikir kritis

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi dan berpikir kritis merupakan tujuan pembelajaran matematika. Berdasarkan relasi yang terjalin diantara model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking*, pendekatan kontekstual, komunikasi dan juga berpikir kritis di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan Pendekatan Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya “.**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

---

<sup>22</sup> The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). *Principles and Standards for School Mathematics*. (Reston, VA: NCTM, 2000)



1. Bagaimana aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya?
2. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya.
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya.
4. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP PGRI 70 Surabaya.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru

Dapat memberikan masukan bahwa model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual merupakan alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa.

2. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan keaktifan siswa mengkomunikasikan pemikiran dan idenya baik secara lisan maupun tulisan serta mendorong siswa untuk lebih berpikir kritis melalui model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual.

3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam menerapkan model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa, serta dapat dijadikan sumber acuan penelitian berikutnya yang lebih luas dan mendalam kajiannya.

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan dalam memaknai istilah pada penelitian ini, maka penulis mendefinisikan istilah-istilah yang terkait sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking*

Model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* merupakan model yang mengkonsentrasikan kegiatan pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman, melalui dialog secara mendalam dan berpikir kritis<sup>23</sup>.

2. Pendekatan kontekstual

Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka<sup>24</sup>.

3. Komunikasi

Menurut tim PPGD, komunikasi matematika adalah proses menyatakan, menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis atau mendemonstrasikannya<sup>25</sup>.

4. Berpikir Kritis

---

<sup>23</sup> Arhana, Ketut. 2007. *Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Deep Dialogue/Critical Thinking*. [Online]. Tersedia: [http://fip.unesa.ac.id/bank/jurnal/tp-101-3\\_Model\\_Pembelajaran\\_Inovatif\\_Berbasis\\_Deep\\_Dialogue\\_Critical\\_Thinking.pdf](http://fip.unesa.ac.id/bank/jurnal/tp-101-3_Model_Pembelajaran_Inovatif_Berbasis_Deep_Dialogue_Critical_Thinking.pdf)

<sup>24</sup> Trianto, M. Pd. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Jakarta : Kharisma Putra Utama, 2009). h. 107

<sup>25</sup> Ngainun, Naim. *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. (Jogjakarta : Ar-Ruzz Media, 2011). h. 27

Berpikir kritis adalah proses kognitif atau tindakan mental dalam usaha memperoleh pengetahuan matematika berdasarkan penalaran matematika<sup>26</sup>

#### **F. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah maka peneliti menentukan batasan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan di satu kelas, yaitu kelas IX di SMP PGRI 70 Surabaya.
2. Pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking* dengan pendekatan kontekstual sub materi tabung, kerucut dan bola.

#### **G. Sistematika Pembahasan**

Untuk lebih memudahkan pembahasan pada judul skripsi ini penulis mengurut secara sistematis, serta untuk menghindari kerancuan pembahasan maka penulis membuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

1. BAB I : PENDAHULUAN

---

<sup>26</sup> Wijaya, Cece. *Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007). h. 72

Dalam bab pertama ini merupakan landasan awal dari penelitian, yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, batasan masalah, dan sistematika pembahasan.

## 2. BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian kedua ini memuat kajian pustaka yang meliputi model pembelajaran *Deep Dialogue* dan *Critical Thinking*, pendekatan kontekstual, kemampuan komunikasi, berpikir kritis, dan materi.

## 3. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga ini meliputi jenis penelitian, subjek penelitian, rancangan penelitian, prosedur penelitian, perangkat-perangkat penelitian, instrument penelitian, metode pengumpulan data dan teknik analisis data.

## 4. BAB IV : HASIL PENELITIAN

Pada bab keempat ini meliputi deskripsi pelaksanaan penelitian, analisis data aktivitas guru, analisis data aktivitas siswa, analisis data angket respon siswa, analisis data kemampuan komunikasi (TKK), analisis data berpikir kritis (TBK), serta kesimpulan deskripsi TKK dan TBK.

## 5. BAB V : DISKUSI HASIL PENELITIAN

Pada bab kelima ini merupakan hasil diskusi penelitian dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa

selama proses pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran.

Tes kemampuan komunikasi (TKK), Tes berpikir kritis (TBK), dan kesimpulan deskripsi TKK dan TBK.

## 6. BAB VI : PENUTUP

Pada bab keenam merupakan bab yang memuat penutup yang meliputi simpulan dan saran.