

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan. Proses pembelajaran matematika secara garis besar meliputi pemecahan masalah, representasi, refleksi, penalaran dan pembuktian, koneksi, pemilihan alat dan strategi komputasi, dan komunikasi.<sup>1</sup> Menurut Armianti dalam Anggarini menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan.<sup>2</sup>

Komunikasi matematis merupakan alat bantu dalam menyampaikan gagasan matematika dan sebagai pondasi dalam membangun pengetahuan matematika. Komunikasi matematis mempunyai hubungan erat dengan proses matematik yang lain dan diperlukan untuk mendukung upaya peserta didik dalam meningkatkan kemampuan matematika. Komunikasi matematis merupakan salah satu aspek kognitif dalam pembelajaran matematika yang berperan penting dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran matematika.

*National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam Dwi Rachmayanti menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah memerlukan standar pembelajaran untuk menghasilkan siswa yang memiliki

---

<sup>1</sup> Nur Izzati. 2010. "Komunikasi Matematik dan Pendidikan Matematika Realistik". *Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. Vol 5, No. 6:721-729, hml 721.

<sup>2</sup> Anggraini Astuti dan Leonard. 2012. "Peran Kemampuan Komunikasi Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Formatif*. Vol 2, No. 2: 102-110., hlm. 104.

kemampuan berpikir dan kemampuan penalaran matematis, memiliki pengetahuan serta keterampilan dasar yang bermanfaat. Standar pembelajaran tersebut meliputi standar isi dan standar proses. Standar isi memuat konsep-konsep materi yang harus dipelajari oleh siswa. Sementara itu standar proses mencakup kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), koneksi matematis (*connections*), dan representasi (*representation*).<sup>3</sup>

NCTM dalam Tri Adhi merumuskan standar kemampuan yang seharusnya dikuasai oleh siswa yakni (1) mengorganisasi dan mengkonsolidasi pemikiran matematika dan mengkomunikasikan kepada siswa lain, (2) mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren dan jelas kepada siswa lain, guru dan lainnya, (3) meningkatkan atau memperluas pengetahuan matematika siswa dengan cara memikirkan pemikiran dan strategi siswa lain, dan (4) menggunakan bahasa matematika secara tepat dalam berbagai ekspresi matematika.<sup>4</sup>

Kemampuan menggunakan bahasa matematika secara tepat dalam berbagai ekspresi matematika merupakan unsur kemampuan komunikasi matematika. Greenes dan Schulman dalam Wahid Umar mengatakan bahwa komunikasi matematis merupakan (1) kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, (2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik,

---

<sup>3</sup> Dwi Rachmayani. 2014. "Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. Vol. 2, No.1:13-23, hlm, 14

<sup>4</sup> Tri Adhi Sunendar dkk. 2014. "Upaya Peningkatan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika Melalui Strategi Giving Question and Giving Answer". *Jurnal Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*. pp. 1-10, hlm. 2.

dan (3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain.<sup>5</sup>

Baroody dalam Lim mengemukakan dua alasan pentingnya pengembangan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. Alasan pertama adalah matematika merupakan bahasa. Matematika tidak hanya merupakan suatu alat berpikir yang membantu kita untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah, dan memberikan kesimpulan, namun juga merupakan suatu alat untuk mengkomunikasikan ide dengan jelas, tepat, dan padat. Alasan selanjutnya adalah dalam proses pembelajaran, terjadi pertukaran pemikiran dan pengalaman antara guru dan peserta didik. Komunikasi yang efektif antara guru dan murid merupakan pondasi pengembangan kemampuan komunikasi.<sup>6</sup>

Guru disarankan merancang pembelajaran yang merangsang siswa untuk menyampaikan ide, pemahaman, maupun kesulitan yang terjadi selama pembelajaran. Kondisi pembelajaran yang aktif dapat memicu peserta didik untuk melakukan komunikasi selama proses pembelajaran. NCTM dalam Wahid Umar menyatakan peran kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika, *"the ability to read, listen, think creatively, and, communicate about problem solutions, mathematical representations, and the validation of solution will help students to develop and deepen their understanding of mathematics."*<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Wahid Umar. 2012. "Membangun Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi*. Vol 1, No. 1:1-9, hlm 2.

<sup>6</sup> Lim Chap Sam dan Chew, Meng Meng. 2007. "Mathematical Communication in Malaysian Bilingual Classrooms". *Proceedings 3<sup>rd</sup> APEC-Tsukuba International Conference*, hlm. 1.

<sup>7</sup> Wahid Umar. *Loc.Cit.*

Secara khusus tujuan pembelajaran matematika pada tingkat pendidikan menengah adalah siswa diharapkan dapat menghitung dan mengukur secara tepat; melakukan penaksiran secara logis; mengumpulkan, menganalisa, dan menafsirkan data; dapat menggambarkan dan menjelaskan ide matematika abstrak; menghadirkan solusi alternatif pada permasalahan yang menggunakan teknologi dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.<sup>8</sup> Kemampuan menggambarkan dan menjelaskan ide matematika abstrak merupakan komponen komunikasi matematis. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting dalam proses tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis diharapkan juga berdampak pada peningkatan prestasi matematika siswa.

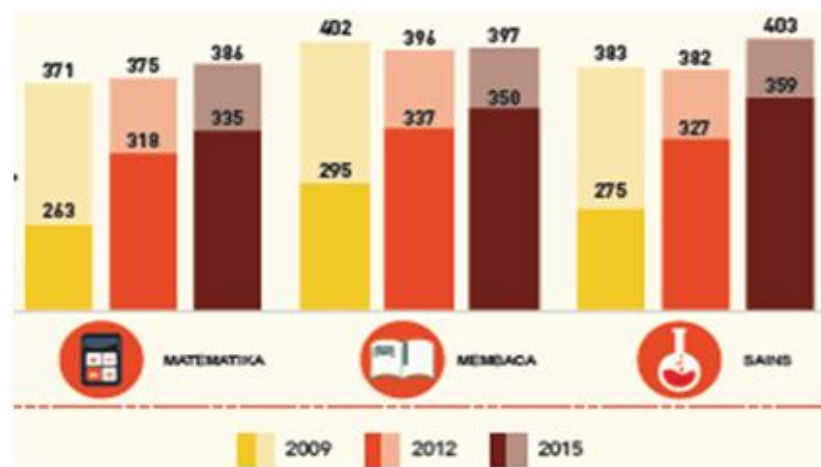
Studi Internasional dalam bidang evaluasi pendidikan khususnya di bidang matematika di antaranya adalah studi PISA dan TIMSS. PISA merupakan sistem ujian yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) terhadap siswa berusia 15 tahun. Secara umum, peringkat PISA Indonesia pada penyelenggaraan tahun 2012<sup>9</sup> dan 2015<sup>10</sup> berada di peringkat 63 dari 64 dan 64 dari 72 negara. Menurut Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Kemendikbud, Totok Suprayitno menyatakan bahwa meskipun peringkat Indonesia masih rendah, namun Indonesia mengalami peningkatan kompetensi di kompetensi yang diujikan. Peningkatan kompetensi siswa Indonesia dapat dilihat pada Grafik 1.1.

---

<sup>8</sup> Soledad A. Ulep. 2007. “*Developing Mathematical Communication in Philippine Classrooms*”. *Proceedings 3<sup>rd</sup> APEC-Tsukuba International Conference*, hlm.1.

<sup>9</sup> Gurria, Angel. 2014. *PISA 2012 : Result in Focus*. OECD.

<sup>10</sup> Gurria, Angel. 2016. *PISA 2015 : Result in Focus*. OECD.



Grafik 1.1 Pencapaian PISA Indonesia 2009-2015<sup>11</sup>

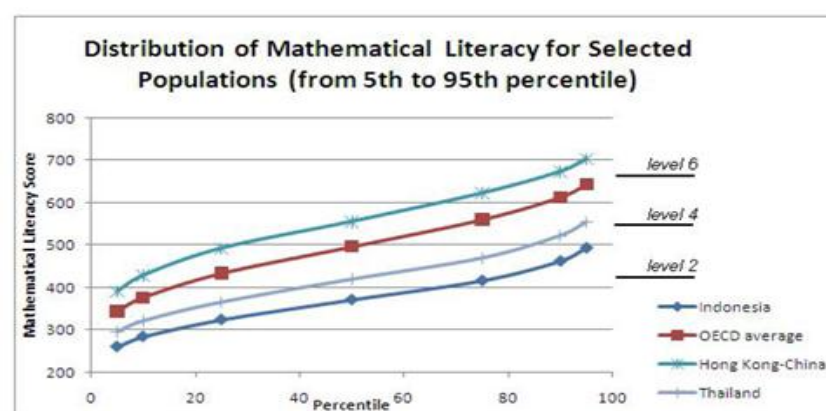
Kemampuan kompetensi siswa di dalam bidang matematika mengalami peningkatan yang signifikan. Kompetensi matematika siswa Indonesia meningkat dari 375 poin di tahun 2012 menjadi 386 poin di tahun 2015. Sedangkan berdasarkan nilai median, nilai matematika Indonesia melonjak 17 poin dari 318 poin di tahun 2012 menjadi 335 poin di tahun 2015. Meskipun mengalami peningkatan, namun nilai tersebut belum melampaui nilai tengah internasional sehingga diperlukan perbaikan lebih lanjut.

Berdasarkan analisa hubungan nilai PISA dan level kemampuan matematika siswa, kemampuan siswa Indonesia berada pada level 1. Secara umum siswa Indonesia memiliki kemampuan mengerjakan soal rutin yang bersifat prosedural dengan informasi dan pertanyaan yang diberikan dengan jelas. Sebagian kecil siswa Indonesia berada di level 2. Siswa yang berada pada level ini mempunyai kemampuan interpretasi soal berdasarkan situasi kontekstual.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> <http://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan> [ONLINE] tanggal akses 25 Mei 2017

<sup>12</sup> Rahmah Johar. 2012. "Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika". *Jurnal Peluang*. Vol. 1, No. 1:30-41, hlm. 36.

Soal-soal yang diujikan di tes PISA cenderung berkarakteristik soal pemecahan masalah yang membutuhkan keterampilan dalam menyelesaikan soal kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Seorang siswa mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah apabila mampu menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang belum atau pernah dialami sebelumnya. Kemampuan tersebut disebut sebagai kemampuan tingkat tinggi.



Grafik 1.2 Level Kemampuan Matematika Siswa Indonesia PISA 2012<sup>13</sup>

Tingkatan Kemampuan komunikasi matematis terdapat pada level 3 sampai dengan level 6. Kemampuan komunikasi matematis sederhana berada pada level 3 dan kemampuan komunikasi yang paling kompleks berada pada level 6. Jika dikaitkan dengan hasil nilai PISA siswa Indonesia, dapat disimpulkan bahwa siswa Indonesia belum mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang baik dalam penyelesaian soal matematika. Usaha peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia melalui pembaharuan model pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Studi internasional lain yang diikuti oleh peserta didik Indonesia adalah *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). TIMSS

<sup>13</sup> Kaye Stacey. 2012. "The Pisa View of Mathematical Literacy in Indonesia. Journal of Mathematics Education". *Journal IndoMS*. Vol. 2 No.2:70-82, hlm. 110.

merupakan studi internasional untuk mengevaluasi pendidikan khususnya hasil belajar peserta didik yang berusia 14 tahun pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP).

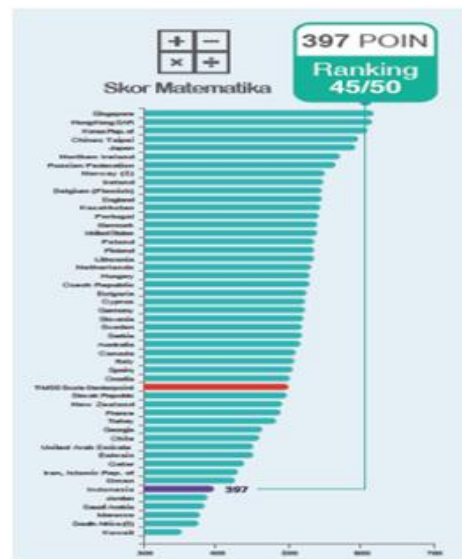
Nilai tengah yang ditentukan oleh TIMSS dalam tes ini adalah 500. Lima negara Asia yang berperingkat lima besar adalah Korea Selatan, Singapura, Taiwan, Hong Kong dan Jepang. Kelima negara tersebut mempunyai nilai di atas nilai tengah TIMSS. Bahkan Korea Selatan, Singapura dan Taiwan mempunyai nilai di atas 600. Negara lain yang berada di atas nilai tengah TIMSS antara lain Rusia, Israel, Finlandia, Amerika, Inggris, Hungaria, Australia, Slovenia, dan Lithuania.

Indonesia berada di peringkat 39 dari 43 Negara dengan perolehan nilai 386 atau 124 poin lebih rendah dari nilai tengah TIMSS. Indonesia berada di posisi paling rendah dibandingkan dengan negara Asia Tenggara yang berpartisipasi dalam tes ini (Singapura, Malaysia, dan Thailand). Hal ini mengindikasikan kemampuan siswa Indonesia dalam bidang matematika di kawasan Internasional secara umum masih rendah.

Pelaksanaan TIMSS terbaru tidak menunjukkan peningkatan kemampuan yang berarti. Hasil TIMSS terbaru menempatkan Indonesia berada di peringkat 45 dari 50 negara di bidang matematika dengan memperoleh nilai 397 poin. Berdasarkan peringkat dan nilai secara umum, Kemampuan matematika peserta didik Indonesia belum mengalami kemajuan. Peringkat Indonesia pada TIMSS 2015 dapat dilihat pada Grafik 1.3.<sup>14</sup>

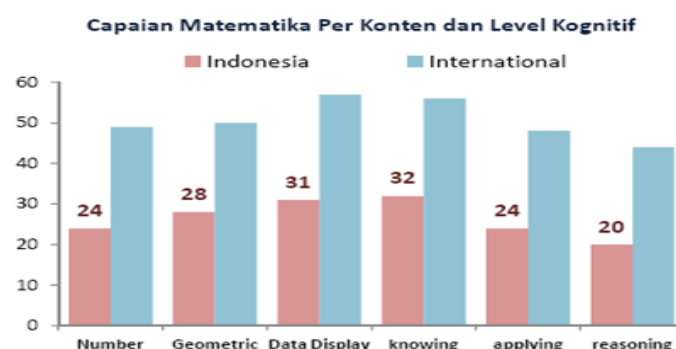
---

<sup>14</sup> Rahmawati. *Seminar Hasil TIMSS (Trend in International Mathematics and science study 2015*, hlm. 2. [ONLINE] [puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf](http://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf). Tanggal Akses 31 Maret 2017 pukul 05:17.



Grafik 1.3 Prestasi Peserta Didik Indonesia di TIMSS 2015

Berdasarkan hasil TIMSS, secara umum siswa Indonesia lemah di semua aspek baik aspek konten maupun aspek kognitif. Kemampuan rata-rata siswa Indonesia bahkan masih di bawah kemampuan rata-rata siswa internasional. Konten materi yang diujikan dalam TIMSS 2015 meliputi bilangan, geometri, dan statistika (penyajian data). Sedangkan level kognitif yang diuji yakni pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*) Sebaran capaian kemampuan matematika per konten dan level kognitif dapat dilihat melalui Grafik 1.4.<sup>15</sup>



Grafik 1.4 Sebaran Kemampuan Peserta Didik Indonesia di TIMSS 2015

<sup>15</sup> *Ibid.*, hlm 3.

Kemampuan peserta didik Indonesia juga dapat dilihat melalui persentase jawaban yang benar untuk tiap soal. Secara umum pada penyelenggaraan TIMSS 2011 nilai rata-rata jawaban benar Indonesia masih berada di bawah nilai rata-rata jawaban benar internasional (*international average*).<sup>16</sup> Nilai rata-rata jawaban benar siswa Indonesia pada beberapa soal bahkan mendekati nilai rata-rata jawaban benar siswa di negara peringkat bawah dunia. Hal ini mencerminkan bahwa perlunya perbaikan pendidikan guna meningkatkan kemampuan matematika siswa Indonesia terutama dalam kancah internasional.

Selain melalui nilai rata-rata jawaban benar siswa Indonesia di TIMSS 2011, hasil jawaban siswa pada TIMSS 2015 dapat dianalisis untuk mencari informasi lanjutan mengenai kemampuan siswa Indonesia. Rahmawati mengungkapkan bahwa siswa Indonesia menguasai soal-soal yang bersifat rutin, dan melibatkan komputasi sederhana serta mengukur pengetahuan (fakta) yang berkonteks keseharian fakta. Siswa Indonesia perlu penguatan kemampuan mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan, serta menggeneralisir pengetahuan.

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil TIMSS yang dicapai Indonesia adalah dikarenakan peserta didik kurang terbiasa dengan soal yang menjadi karakteristik soal TIMSS, yakni soal yang kontekstual dan menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya.<sup>17</sup> Soal-soal TIMSS merupakan soal dengan tingkat kompleksitas sedang dan tinggi, serta memerlukan penalaran untuk menyelesaikannya. Hal tersebut kontradiksi dengan studi Iryanti

---

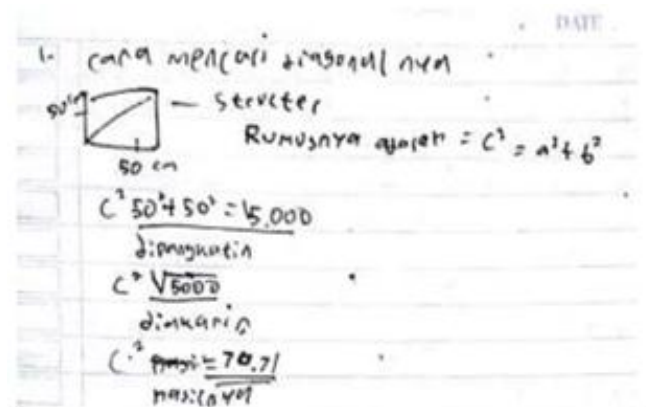
<sup>16</sup> Hari Setiadi dkk. 2012. *Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Menurut Benchmark International TIMSS 2011*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan., hlm. 58-100.

<sup>17</sup> *Ibid.*, hlm. 46.

dalam Tri Wahyudi, dkk yang menyatakan bahwa persentase waktu yang digunakan untuk membahas soal dengan tingkat kompleksitas rendah di Indonesia adalah yang paling banyak yaitu 57% sedangkan waktu untuk membahas soal dengan tingkat kompleksitas tinggi hanya sebesar 3%.<sup>18</sup>

Norhayati Sabrine mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah menengah pertama masih tergolong rendah terutama dalam pengerjaan soal cerita. Siswa tidak menggambarkan gagasan yang ada di soal untuk memperjelas maksud soal namun siswa cenderung melakukan perhitungan terhadap semua angka yang terdapat di soal.<sup>19</sup>

“Soal : Sebuah lapangan berbentuk persegi mempunyai sisi dengan panjang 50 m. Sebuah pagar ditempatkan di diagonal lapangan tersebut. berapakah panjang pagar tersebut?”



Gambar 1.1 Contoh Hasil Pengerjaan Siswa

<sup>18</sup> Tri Wahyudi dkk. 2016. “Pengembangan Soal Penalaran TIPE TIMSS Menggunakan Konteks Budaya Lampung.” *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 3, No. 1:1-15., hlm. 2.

<sup>19</sup> Norhayati Sabrine. 2016. “Implementasi Model Pembelajaran Reflektif untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Penyelesaian Soal Cerita”. *Jurnal Seminar Pendidikan Matematika Nasional Universitas Negeri Jakarta*, hlm. 1-2.

Davidson dalam Sabrine mengungkapkan bahwa penyebab kesulitan siswa dalam memahami dan menyampaikan ide matematis dalam setiap tahap penyelesaian soal berasal dari model pembelajaran yang dipakai di sekolah.<sup>20</sup> Model pembelajaran matematika yang kurang mendorong siswa untuk berinteraksi dengan sesama siswa dalam belajar, berdampak pada siswa belajar secara individual, terisolasi, bekerja sendiri dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Bahri dalam Sawati mengemukakan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu<sup>21</sup> (1) model belajar guru, yakni model konvensional masih kurang tepat karena masih menggunakan model konvensional yang belum mengakomodasi peningkatan kemampuan siswa dalam memahami soal cerita, (2) kurangnya interaksi antar siswa dalam kelompok, dan (3) rendahnya motivasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Berdasarkan penyebab masalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika diperlukan perbaikan pembelajaran yang dapat mengaktifkan kemampuan komunikasi matematik siswa. Madihah Khalid mengungkapkan bahwa pada setiap pelajaran matematika, komunikasi matematis tidak dapat dipisahkan dari *problem solving* dan *mathematical thinking*<sup>22</sup>. Pendapat tersebut diperkuat oleh Nur Izzati yang menyatakan bahwa komunikasi

---

<sup>20</sup> *Ibid.*

<sup>21</sup> Sawati. 2010. "Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Draw A Picture Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita". *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Jakarta, hlm. 4.

<sup>22</sup> Madihah Khalid. 2007. "Communication in Mathematics: The Role of Language and Its Consequences for English as Second Language Student, Revised Versions". *Proceedings 3<sup>rd</sup> APEC-Tsukuba International Conference*. Pp. 1-8, hlm. 4.

matematik merupakan komponen proses pemecahan masalah matematis.<sup>23</sup> Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilakukan melalui pemecahan masalah (*Problem Solving*).

Annete dalam Wahid Umar yang menyatakan bahwa guru dapat menggunakan aktivitas pemecahan masalah untuk tujuan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan pengeorganisasian data, dan keterampilan komunikasi.<sup>24</sup> Pemecahan masalah menghadirkan permasalahan yang membutuhkan pemahaman dan penafsiran maksud soal. Selanjutnya diperlukan analisa mengenai strategi penyelesaian yang menghasilkan solusi yang tepat.

Salah satu kebijakan pemerintah dalam melakukan reformasi di bidang pendidikan adalah perubahan desain kurikulum pendidikan. Berdasarkan keterangan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Kemendikbud, Totok Suprayitno mengatakan bahwa Kompetensi dasar siswa SD di Kurikulum sebelumnya hanya sampai pada tingkat memahami (tingkat taksonomi berpikir paling rendah), SMP menerapkan dan menganalisis, dan SMA sampai tingkat mencipta. Namun sekarang semua dimensi pengetahuan diajarkan pada semua jenjang dengan penyesuaian tingkat kompleksitas materi.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup>Nur Izzati. 2010. "Komunikasi Matematik dan Pendidikan Matematika Realistik". *Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. Vol 5, No. 6:721-729, hml 721.

<sup>24</sup> Wahid Umar. 2012. "Membangun Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi*. Vol 1, No. 1:1-9, hlm 5.

<sup>25</sup> Ratih Anbarini, dkk. 2016. "Empat Perbaikan Kurikulum 2013". Jakarta: *Majalah Jendela Pendidikan dan Kebudayaan*. Edisi 3 tahun 2016, hlm. 14.

Totok Supayitno menambahkan bahwa siswa sudah harus dilatih untuk berpikir kritis, dengan banyak memepertanyakan, sampai tahap membuktikan sehingga siswa menjadi percaya terhadap ilmu yang diberikan. Kompetensi dasar (KD) pada revisi Kurikulum 2013 tidak dibatasi oleh tingkatan taksonomi pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Penyusunan kompetensi dasar yang tidak dibatasi tingkat taksonomi.<sup>26</sup> Hal ini menyiratkan bahwa pada jenjang SMP, siswa sudah harus dilatih membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*) dengan permasalahan yang bersifat kompleks.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan *High Order Thinking* dapat dilatih dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.<sup>27</sup> Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk berpikir kreatif dalam mengembangkan ide pada saat memecahkan masalah matematika. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah dengan melatih siswa untuk mencari berbagai macam alternatif penyelesaian yang

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul, **“Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi matematis Siswa dalam Penyelesaian Soal Cerita di Kelas VIII SMP Berakreditasi A di Kecamatan Pulogadung Jakarta Timur”**

---

<sup>26</sup> *Ibid.*

<sup>27</sup> Janet Trineke Manoy. 2014. “Creative Problem Solving with Higher Order Thinking Problem in Learning Mathematics”. *International Seminar on Innovation in Mathematics and Mathemaics Education 1<sup>st</sup> ISIM-MED 2014*, Vol. 7, No. 3:294-315, hlm. 310.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya kemampuan matematis siswa SMP kelas VIII Indonesia.
2. Rendahnya kemampuan komunikasi siswa dalam penyelesaian soal cerita.
3. Perlunya merangsang kemampuan matematika siswa dalam penyelesaian soal dengan tingkat kompleksitas sedang dan tinggi.
4. Model pembelajaran konvensional yang masih belum efektif.
5. Perlunya perbaikan model pembelajaran yang mampu mengaktifkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

## C. Batasan Istilah

1. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.<sup>28</sup>
2. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik yang sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan melatih siswa menemukan berbagai alternatif jawaban.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Y. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang : Refika Aditama, hlm. 83

<sup>29</sup> Ibid, hlm. 37.

3. Model pembelajaran konvensional adalah model yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dalam proses penyampaian materi. Salah satu model pembelajaran konvensional adalah model ceramah. Guru berperan aktif menyampaikan materi pelajaran dan siswa bersifat pasif mendengarkan dan menerima pelajaran yang diberikan.
4. Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk uraian atau cerita baik secara lisan maupun tulisan yang wujudnya berupa kalimat verbal sehari-hari yang mewakili makna dari sebuah konsep dan diungkapkan dengan menggunakan simbol dan relasi matematika.<sup>30</sup>

#### **D. Batasan Masalah**

1. Model yang digunakan dalam penelitian (kelas eksperimen) adalah model *Creative Problem Solving*.
2. Model yang digunakan di dalam kelas kontrol adalah model konvensional.
3. Indikator pengukuran kemampuan komunikasi matematis dalam penyelesaian soal cerita adalah *Drawing, Written Text, and Mathematical Expression*.

#### **E. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat pengaruh implementasi model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penyelesaian soal cerita di SMP Swasta Berakreditasi A di Kecamatan Pulogadung?

---

<sup>30</sup> Laily Idah Faridah. 2014. "Hubungan Kemampuan Membaca dengan Kemampuan Memahami Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar". Cirebon: *Jurnal EduMa* Vol. 3, No. 1:52-62, hlm. 57

## **F. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Analisa pengaruh penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penyelesaian soal cerita pada siswa SMP swasta berakreditasi A di Kecamatan Pulogadung Jakarta Timur.

## **G. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi siswa**

Pembelajaran matematika dengan model *Creative Problem Solving* dapat membantu siswa melatih kemampuan komunikasi matematis dalam penyelesaian soal cerita.

### **2. Bagi guru**

Pembelajaran matematika dengan Model *Creative Problem Solving* dapat memberikan wawasan dan masukan kepada guru sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa terutama dalam penyelesaian soal cerita.

### **3. Bagi sekolah**

Implementasi Model Pembelajaran *Creative problem Solving* merupakan upaya perbaikan proses pembelajaran dalam peningkatan kualitas kemampuan matematika peserta didik terutama pada aspek kemampuan komunikasi matematis siswa.