

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan besar dalam perkembangan teknologi modern dan terus berkembang dari zaman ke zaman. Peranan yang sangat besar itu telah hampir dirasakan oleh semua lapisan masyarakat pada umumnya. Hal ini dapat diketahui melalui setiap kegiatan manusia yang kerap sekali terkait dengan matematika. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sangat tergantung kepada perkembangan pendidikan dan pengajaran di sekolah-sekolah terutama pendidikan matematika, matematika harus dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah hingga perguruan tinggi secara menyeluruh supaya dapat menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dan mampu bersaing secara global. Untuk itu diperlukan kemampuan tingkat tinggi (*High Order Thinking*), yaitu berpikir logis, kritis, dan mampu bekerja sama dan berkomunikasi secara proaktif.

Peranan matematika juga dapat ditemukan pada hubungan matematika dengan mata pelajaran yang lainnya, artinya kesuksesan mempelajari matematika akan memberikan kesuksesan bagi siswa pada saat mempelajari materi-materi pada mata pelajaran lainnya. Misalkan pada mata pelajaran kimia yaitu pada sub materi perhitungan nilai kesetimbangan reaksi dimana diperlukan perhitungan seperti perpangkatan bilangan, demikian juga untuk mata pelajaran yang lainnya seperti fisika. Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) (2011) menyatakan bahwa:

Tujuan pembelajaran matematika yaitu: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat melakukan dan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;

4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap yang menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Oleh karena penerapan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang meningkat ini akan dapat menjalin komunikasi matematika dari siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagi aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika.

Akan tetapi kenyataan yang sering ditemukan di lapangan adalah bahwa masih sering terjadi kritikan dan sorotan tentang rendahnya mutu pendidikan oleh masyarakat yang ditujukan kepada lembaga pendidikan, maupun para pengajar pendidikan terutama para guru matematika karena setiap Ujian Nasional (UN) rata-rata siswa yang tidak lulus adalah mata pelajaran matematika. Yang dikritik secara terang-terangan melalui media cetak maupun media elektronik.

Hasil belajar matematika yang masih rendah ini juga telah terungkap dalam pemerinkatan *Trends In Mathematics and Source Study (TIMSS)* (2013):

Kemampuan siswa dalam bermatematika berada pada urutan 63 dari 65 negara. Ini menunjukkan bahwa mutu pendidikan Indonesia, terutama dalam pembelajaran matematika masih rendah. Sejauh ini Indonesia belum mampu lepas dari urutan penghuni papan bawah. Beberapa ahli matematika di sekolah ditakuti bahkan dibenci siswa

Salah satu penyebab rendahnya siswa dalam bermatematika adalah karena stigma ataupun pendapat yang telah terpatrit dalam diri siswa sekolah dasar, sekolah menengah, dan bahkan perguruan tinggi bahwa matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipelajari, terlalu penuh dengan simbol-simbol yang rumit dan membingungkan, serta guru mata pelajarannya adalah guru yang tidak mempunyai selera humor dan membosankan.

Selain itu juga disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, metode pembelajaran maupun lingkungan belajar saling

berhubungan satu sama lain. Faktor dari siswa itu sendiri adalah kurangnya pemahaman siswa itu sendiri terhadap materi yang diajarkan.

Oleh karena itu pendidikan matematika sebagai bagian internal dalam kurikulum sekolah memiliki potensi besar untuk memainkan peran strategis dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dan mampu bertahan secara global. Matematika juga merupakan alat bantu yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi yang sifatnya abstrak menjadi konkret melalui bahasa dan ide matematika secara generalisasi untuk memudahkan pemecahan masalah. Untuk itu matematika sebagai disiplin ilmu perlu dikuasai dan dipahami oleh siswa di sekolah.

Dalam proses belajar mengajar terdapat banyak kendala yang dihadapi oleh guru. Salah satu dari kendala itu adalah kurangnya minat siswa dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru, khususnya bidang studi matematika. Proses pembelajaran yang dilakukan guru tidak selamanya efektif dan efisien seperti strategi pembelajaran yang terkadang tidak sesuai dengan topik pelajaran yang sedang dipelajari oleh siswa, bukan berarti bahwa strategi pembelajaran yang telah diberlakukan oleh guru terhadap siswa salah, namun kadangkala ada saatnya pada satu sub materi tertentu diperlukan strategi pembelajaran yang lebih menekankan hubungan komunikasi antara siswa.

Hal di atas juga terjadi pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dimana peneliti melakukan observasi. Peneliti telah melakukan observasi di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Tigabinanga. Dalam observasi, peneliti mewawancarai guru bidang studi matematika (S Br Ginting, 16 Juli 2014) yang mengatakan bahwa:

Siswa masih kurang mampu mengerjakan soal-soal yang sulit dipahami dan membutuhkan penalaran yang tinggi. Soal yang mudah dipahami pun terkadang masih susah untuk dikerjakan oleh sebagian siswa, namun ada juga siswa yang telah mampu untuk mengerjakan soal-soal yang kategori sedang. Banyak siswa masih kurang mampu memahami maksud dari soal-soal yang diberikan guru tersebut sehingga tidak mampu untuk menjawab soal-soal tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat kenyataan bahwa siswa tidak mampu memahami konsep dari materi tersebut, sehingga terjadi kesalahan persepsi. Masalah yang berikutnya adalah siswa-siswa kurang tertarik untuk menjawab pertanyaan dari gurunya, siswa lebih senang untuk berbicara terhadap teman-temannya. Sebagian siswa yang mengetahui jawabannya lebih memilih diam, akan tetapi ada juga siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari gurunya. Semua tindakan siswa ini adalah fakta yang menunjukkan bahwa minat siswa dalam proses pembelajaran masih rendah.

Selain itu peneliti juga mengadakan tes awal kepada siswa kelas VII-1 sebanyak tiga soal, Dari 38 siswa hanya terdapat 12 orang yang kemampuan komunikasinya baik karena mampu menjelaskan, menggambar, serta merepresentasikan soal tersebut dengan jelas sedangkan 26 orang masih rendah karena tidak mampu menjelaskan, menggambar, serta merepresentasikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan masih rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal.

Terlihat dari soal no.1 yang dikerjakan oleh siswa-siswa belum mampu menjelaskan secara baik mengenai jawaban dari soal tersebut.

Handwritten student work on lined paper. The text is as follows:

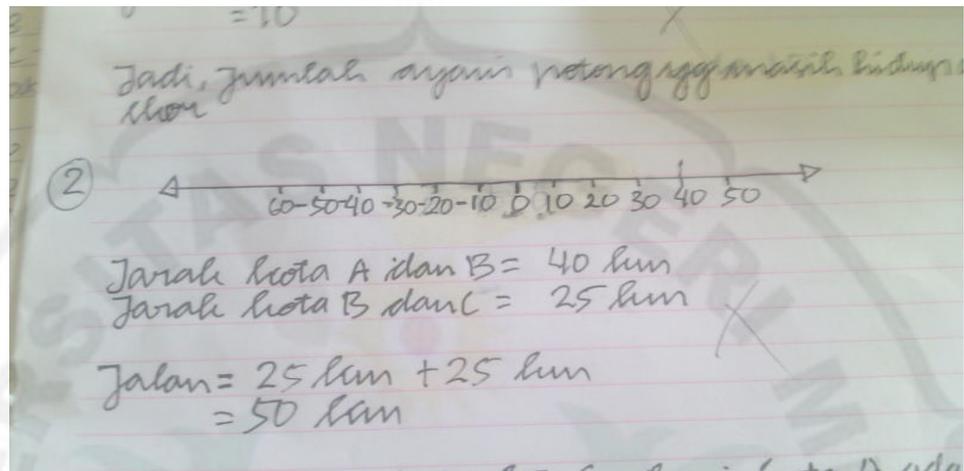
Nama : ELA VANI  
Kelas : VII<sup>1</sup>

$$\begin{array}{r} 650 + 135 = 785 \\ 65 + 45 = 110 \\ \hline 675 \end{array}$$

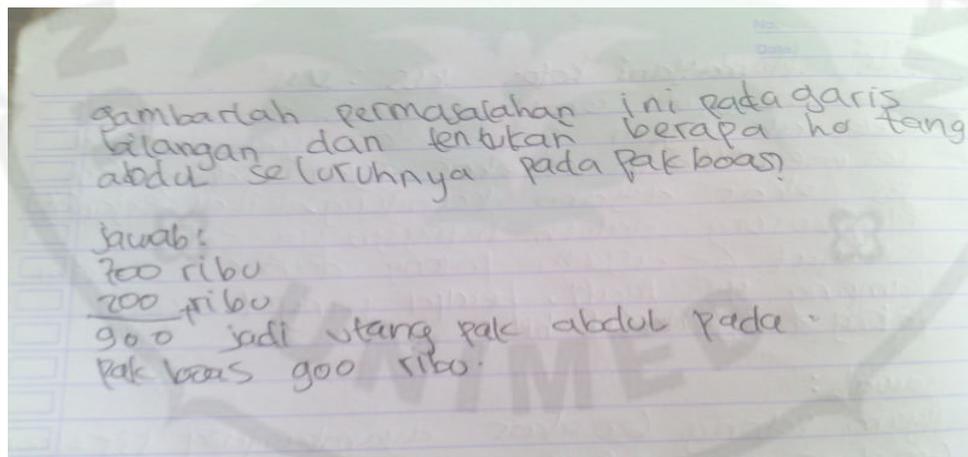
Jadi banyak ayam potong yg masih hidup adalah 675

Jarak A dan B = 40 km

Sedangkan pada soal no. 2 siswa tidak dapat merepresentasikan soal tersebut ke dalam bentuk matematika.



Dan pada soal no. 3 siswa tidak dapat soal tersebut kedalam garis bilangan.



Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di dalam sekolah maka guru memerlukan terobosan baru dalam memperbaiki kemampuan berkomunikasi matematika siswa yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran baru, dimana dalam terobosan baru ini materi perlu dikemas dengan baik dan lebih menarik sehingga siswa lebih gampang mengerti pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Oleh karena itu diperlukan usaha yang lebih keras dari guru mata pelajaran, yang mampu menciptakan suasana yang menarik dan membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan dalam berkomunikasi yaitu dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif. Sehingga suatu proses pembelajaran yang dapat

meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi, seperti yang telah mereka sebutkan bahwa terkadang belajar matematika itu pada saat sendiri akan menyebabkan kebosanan, oleh karena itu diperlukan teman berbagi ilmu dan pengetahuan yang mereka miliki. Proses komunikasi yang kurang akan menyebabkan siswa tidak mampu berkomunikasi secara matematika, sehingga siswa tidak mampu mengungkapkan ide-ide yang ada pada mereka. menurut Arenawa (2011):

Dominasi guru menyebabkan siswa menjadi pasif karena siswa kurang dapat mengemukakan pendapat yang dimilikinya bahkan dalam menyelesaikan soal-soal atau masalah Matematika, siswa jarang diminta untuk mengungkapkan alasannya dan menjelaskan secara lisan dan tertulis, mengapa mereka memperoleh jawaban tersebut sehingga kurang terbiasa menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara sistematis.

Pembelajaran matematika yang kurang melibatkan siswa secara aktif akan menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan komunikasi matematikanya. Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas intelektual serta kehidupan yang lebih baik adalah dengan pembelajaran matematika yang bermakna, siswa tidak hanya belajar untuk mengetahui sesuatu tetapi juga belajar memahami permasalahan yang ada. Tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi (*transfer knowledge*), tetapi sebagai pendorong siswa belajar (*stimulation learning*) agar dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi.

Dalam proses pembelajaran matematika terdapat beberapa strategi pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan, salah satunya adalah strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Lyman, F (dalam Trianto, 2011: 81) menyatakan bahwa:

*Think Pair Share* (TPS) merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* (TPS) dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu.

Sehingga dapat dirumuskan bahwa *Think Pair Share* (TPS) adalah pola diskusi kelas yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam berpikir dan merespon serta saling membantu. Sedangkan menurut Arends (dalam Ansari, 2009:62):

Strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) (saling bertukar pikiran secara berpasangan) merupakan struktur pembelajaran kooperatif yang efektif untuk meningkatkan daya pikir siswa. Hal ini memungkinkan dapat terjadi karena prosedurnya telah disusun sedemikian sehingga dapat memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, serta merespon sebagai salah satu cara yang dapat membangkitkan bentuk partisipasi siswa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah strategi pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam menemukan dan lebih mudah untuk memahami materi-materi pembelajaran matematika dikarenakan oleh kemampuan komunikasi matematika mereka akan lebih terpacu dalam strategi pembelajaran ini dan juga karena dengan penggunaan strategi pembelajaran ini para siswa akan lebih terbuka untuk berkomunikasi dengan teman sebayanya. Strategi *Think Pair Share* (TPS) dapat mengembangkan pemikiran siswa dan menyatukan aspek-aspek kognitif dan aspek-aspek sosial dalam pembelajaran serta dapat memberikan kesempatan terbuka kepada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas.

Sesuai dengan hal itu maka strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dan mampu untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep yang telah diberikan oleh para guru bidang studinya, serta mampu memacu keinginan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya di dalam kelas. Oleh karena itu diharapkan bahwa strategi pembelajaran ini akan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

Berkaitan dengan hal itu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: penerapan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 1 Tigabinanga tahun ajaran 2014/2015.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit.
2. Model pembelajaran yang diterapkan guru di kelas matematika, kurang relevan dengan tujuan dan karakteristik matematika.
3. Dalam proses pembelajaran guru kurang mendorong siswa berinteraksi terhadap teman, guru yang melibatkan komunikasi matematika.
4. Peran guru yang kurang membawa siswa untuk lebih aktif mengekspresikan kemampuan komunikasi matematika mereka, sehingga kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, masalah penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi bilangan bulat dan strategi yang diterapkan dibatasi pada pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tigabinanga Tahun Ajaran 2014/2015?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah agar suatu penelitian dapat lebih terarah dan batasan-batasannya tentang objek yang diteliti. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tigabinanga dengan menerapkan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS).

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa

Sebagai bahan informasi bagi siswa untuk menentukan cara belajar yang sesuai dalam mempelajari materi matematika.

2. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru matematika dalam memilih strategi pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar di sekolah.

3. Bagi pihak sekolah

Memberikan informasi kepada pihak sekolah tentang pentingnya model pembelajaran baru dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman, karena sesuai dengan profesi yang akan ditekuni sebagai pendidik sehingga nantinya dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.

## 1.7 Defenisi Operasional

1. Strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah strategi pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam menemukan dan lebih mudah untuk memahami materi-materi pembelajaran matematika dikarenakan oleh kemampuan komunikasi matematika mereka akan lebih terpacu dalam strategi pembelajaran ini dan juga karena dengan penggunaan strategi pembelajaran ini para siswa akan lebih terbuka untuk berkomunikasi dengan teman sebayanya, dikarenakan rasa canggung mereka seperti terhadap guru akan lebih sedikit saat berdiskusi dengan teman.
2. Komunikasi matematika adalah mengemukakan ide matematika dari suatu teks secara lisan maupun tulisan.

3. Kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan siswa menggunakan matematika sebagai alat komunikasi dan kemampuan mengemukakan ide matematika dari suatu teks baik secara lisan maupun tulisan dengan bahasanya sendiri.
4. Indikator kemampuan komunikasi matematika adalah penjelasan matematika, menggambar, dan representasi.
5. Meningkatkan adalah adanya unsur proses yang bertahap, dari tahap terendah, tahap menengah dan tahap akhir.