

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya (<http://id.wikipedia.org/wiki/Pendidikan>). Permasalahan pendidikan yang diungkapkan di berbagai media menunjukkan masih banyak permasalahan pendidikan yang belum dapat dicari pemecahannya, diantaranya masalah dalam pendidikan matematika (<http://pasca.uns.ac.id>).

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Ini berarti bahwa sampai batas tertentu matematika perlu dikuasai oleh segenap warga bangsa Indonesia, baik penerapannya maupun pola pikirnya. Matematika sekolah merupakan bagian dari matematika yang dipilih atas dasar kepentingan pengembangan kemampuan dan kepribadian peserta didik serta perkembangan ilmu dan teknologi, perlu selalu dapat sejalan dengan tuntutan kepentingan peserta didik menghadapi masa depan

Namun pada kenyataannya peranan matematika untuk meningkatkan kemampuan tersebut masih rendah. Seiring dengan mutu pendidikan di Indonesia juga masih rendah. Seperti yang diungkapkan oleh Zainurie (2008 : 1) :

Banyak orang bilang 'mutu pendidikan Indonesia', terutama dalam pelajaran matematika masih rendah. Data yang mendukung opini ini adalah : Data UNESCO menunjukkan peringkat matematika Indonesia berada dideretan 34 dari 38 negara. Sejauh ini Indonesia masih belum mampu lepas dari deretan penghuni papan bawah.

Ketua Assosiasi Guru Matematika Indonesia (AGMI) Firman Syah Noor (Suara Pembaharuan, 2007) <http://www.sfeduresearch.org/content/view/108/66/lang.jd/>. juga mengungkapkan bahwa :

Prestasi siswa matematika kelas 8 (setara SMP kelas 2) di Indonesia masih lebih rendah dibandingkan dengan Malaysia dan Singapura yang jumlah jam pelajarannya setiap tahun lebih sedikit dibanding Indonesia. Prestasi

matematika siswa Indonesia hanya menembus skor rata-rata 411. Sementara itu, Malaysia mencapai 508 dan Singapura 605 (400 = rendah, 475 = menengah, 550 = tinggi, 625 = tingkat lanjut). Merupakan hasil analisis pelaksanaan TIMSS yang dilakukan Frederick KS Leing dari The University of Hongkong. Artinya waktu yang dihabiskan siswa Indonesia di sekolah tidak sebanding dengan prestasi yang diraih.

Beberapa ahli Matematika seperti Russefendi (dalam Elfrida, 2008) mensinyalir kelemahan matematika pada siswa Indonesia, karena pelajaran matematika di sekolah ditakuti bahkan dibenci siswa. Menurut Sriyanto (dalam Bambang R, 2007) sikap negatif seperti ini muncul karena adanya persepsi bahwa pelajaran matematika yang sulit. Menurut Soejono (1984:4) (dalam www.strategipembelajaranmatematika.com). “Kesulitan belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal seperti fisiologi, faktor sosial dan faktor pedagogik. Selain itu terdapat pula kesulitan khusus dalam belajar matematika seperti: 1) kesulitan dalam menggunakan konsep, 2) kesulitan dalam belajar dan menggunakan prinsip, 3) kesulitan memecahkan soal berbentuk verbal”.

Hal senada juga diungkapkan oleh Bambang (<http://rbaryans.wordpress.com/2008>) bahwa :

Banyak faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran sulit, diantaranya adalah karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang membingungkan. Selain itu, beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan dan miskin komunikasi.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa. Menurut Sobur (2003 :164) bahwa : ”kemampuan manusia menciptakan simbol membuktikan bahwa manusia sudah memiliki kebudayaan yang tinggi dalam berkomunikasi”. Hal senada juga diungkapkan oleh Fathoni (dalam www.komunikasimatematika.com) bahwa:

Dalam mempelajari matematika bukan semata-mata hanya menghafal, tetapi siswa harus bisa mengartikan setiap simbol-simbol matematika dan rumus yang terdapat dalam matematika karena simbol-simbol matematika bersifat “artificial” yang baru memiliki arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya.

Pentingnya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa juga telah tertulis dalam tujuan pendidikan nasional Indonesia dan kurikulum terbaru tahun 2007 khususnya untuk pembelajaran matematika. Mengingat bahwa bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Soejadi (2000:199) : Dengan simbol-simbol beserta sifat-sifat serta pengertian yang terkandung didalamnya mampulah matematika bertindak sebagai bahasa keilmuan.

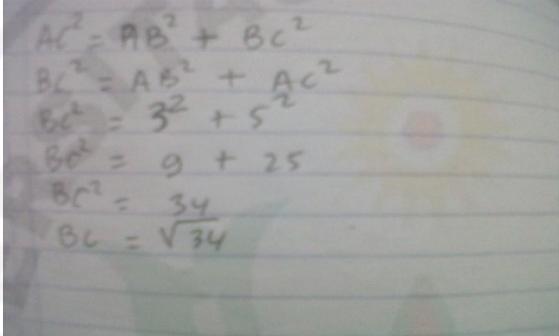
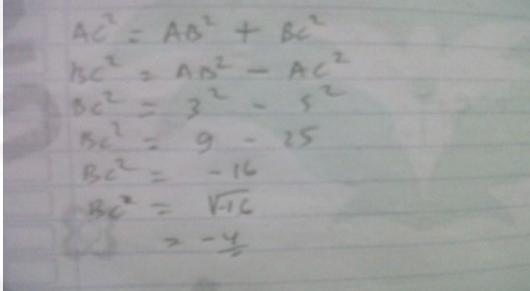
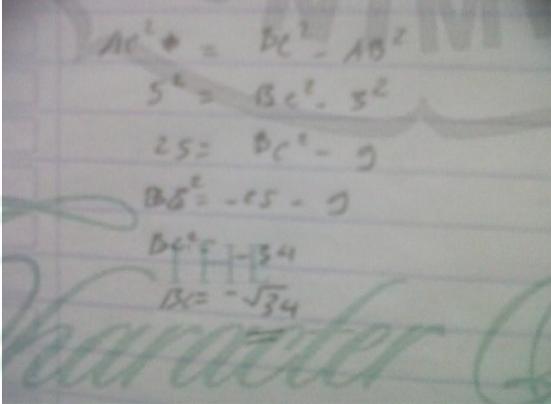
Dari beberapa kutipan diatas menjelaskan begitu penting arti dan peranan pendidikan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Abdurrahman bahkan menyimpulkan bahwa kesulitan dalam bahasa dapat berpengaruh terhadap kemampuan anak di bidang matematika. Hal tersebut didukung penelitian Cocking (dalam <http://www.geocities.com/executiveimet>) dikatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kesulitan siswa dalam berbahasa dengan kesulitan mereka dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di kelas VIII SMP Yapim Namorambe tahun ajaran 2013/2014 peneliti menemukan beberapa fakta. Diberikan 1soal untuk mengukur kemampuan awal komunikasi matematika siswa, antara lain salah satu contoh kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan *Think Pair Share* (TPS) terdapat pada contoh soal berikut :

Sebuah tangga yang panjangnya 5 m bersandar pada batang pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pangkal pohon 3 m. berapakah tinggi ujung atas tangga dari permukaan tanah ?

Diketahui : Panjang tangga = 5 m
 jarak ujung bawah tangga terhadap pangkal pohon = 3 m
 Ditanya : Tinggi ujung atas tangga dari permukaan tanah

Berikut adalah hasil pengerjaan siswa dalam kesalahan menyelesaikan soal uraian diatas.

No	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1.	 $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $BC^2 = AB^2 + AC^2$ $BC^2 = 3^2 + 5^2$ $BC^2 = 9 + 25$ $BC^2 = 34$ $BC = \sqrt{34}$	<p>Tidak mampu memahami masalah dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal.</p> <p>Tidak mampu dalam mengkomunikasikan masalah dalam merencanakan rumus yang akan digunakan.</p>
2.	 $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $BC^2 = AB^2 - AC^2$ $BC^2 = 3^2 - 5^2$ $BC^2 = 9 - 25$ $BC^2 = -16$ $BC^2 = \sqrt{-16}$ $BC = -\frac{4}{2}$	<p>Tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dimana penyelesaian yang dilakukan masih salah</p>
3.	 $AC^2 + BC^2 = AB^2$ $5^2 = BC^2 - 3^2$ $25 = BC^2 - 9$ $BC^2 = 25 + 9$ $BC^2 = 34$ $BC = \sqrt{34}$	<p>Tidak mampu dalam memeriksa kembali penyelesaian atau dalam menyimpulkan hasil jawaban masih salah.</p>

Dari hasil observasi berupa pemberian tes awal pada komunikasi siswa Kelas VIII SMP Yapim Namorambe dalam materi pythagoras. Dari 30 siswa yang mengikuti tes hanya 12 siswa (40 %) yang memahami masalah, 10 siswa (33,33 %) yang dapat merencanakan masalah, 5 siswa (16,66 %) yang dapat

menyelesaikan masalah dan 4 siswa (13,3 %) yang dapat menarik kesimpulan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi masalah matematika siswa masih rendah padahal salah satu tujuan dari pembelajaran matematika saat ini adalah meliputi kemampuan memahami komunikasi, merencanakan komunikasi, melaksanakan komunikasi dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Langkah penyelesaian soal diatas adalah siswa harus mampu mengidentifikasi apa saja yang diketahui dalam soal, lalu dilanjutkan dengan langkah-langkah kemampuan komunikasi. Namun siswa sering mengalami kesulitan dalam menentukan apa saja yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanya, sehingga siswa merasa kesulitan menentukan langkah-langkah meningkatkan komunikasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia juga tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengajar siswanya. Pernyataan ini diperkuat oleh Freire (2006) (dalam www.pikiran-rakyat.com). yang menyatakan bahwa :

Masih ditemukannya pembelajaran dimana guru mengajar dan siswa diajar, guru mengerti semuanya dan siswa tidak tahu apa-apa, guru berbicara dan siswa mendengarkan, guru mendisiplinkan dan siswa didisiplinkan, guru subjek dan siswa adalah objek dari proses belajar.

Usman (2001: 306) juga menyatakan bahwa:

Penyebab rendah atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar misalnya dalam pembelajaran yang berorientasi kepada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar.

Umumnya dalam proses pembelajaran guru menyampaikan pelajaran menggunakan metode konvensional, dimana guru lebih aktif sebagai pemberi pengetahuan bagi siswa sedangkan siswa pasif yang hanya menerima masukan saja dan biasanya siswa kurang aktif dalam menyampaikan pendapatnya. Seperti

yang dikatakan oleh Lie (2004:3) bahwa: ”banyak guru mengajar dengan mengharapkan siswa Duduk, Diam, Dengar, Catat dan Hapal (3DCH) serta mengadu siswa satu sama lain”.

Untuk mengatasi permasalahan yang telah dikemukakan diatas maka guru perlu mengusahakan perbaikan pembelajaran sebagai suatu strategi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan cara bagaimana siswa turut aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan partisipasi siswa dan relatif mudah diterapkan di kelas adalah pembelajaran kooperatif tipe TPS. Hal ini memungkinkan dapat terjadi karena prosedurnya telah disusun sedemikian hingga dapat memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, serta merespon sebagai salah satu cara yang dapat membangkitkan bentuk partisipasi siswa (Arend, 2001) .

Pendapat ini juga didukung oleh Anshari dalam buku komunikasi matematik adalah:

Model pembelajaran koperatif tipe think pair share atau ”saling bertukar pikiran secara berpasangan ”merupakan struktur pembelajaran koperatif 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.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat sangat membantu proses pembangunan di semua aspek kehidupan bangsa. Pendidikan sebagai bagian dari usaha untuk meningkatkan taraf kesejahteraan kehidupan manusia merupakan bagian dari pembangunan nasional. Sebagai makhluk pribadi maupun makhluk sosial, manusia dalam kehidupannya membutuhkan hubungan dengan manusia lain. Kecenderungan manusia untuk berhubungan melahirkan komunikasi dua arah melalui bahasa yang mengandung tindakan dan perbuatan.

Kebutuhan yang cenderung berbeda-beda dan saling membutuhkan membuat manusia cenderung untuk melayani manusia lainnya selain demi kepentingan pribadi, maka pembangunan tentu saja dibutuhkan kerjasama dan interaksi dengan orang lain. Dengan berinteraksi dengan orang lain berarti kita telah berkomunikasi dengan orang lain. Dalam dunia pendidikan komunikasi yang

efektif tidak mungkin terjadi tanpa adanya umpan balik. Oleh karena itu, dalam suatu komunikasi, hal yang sangat penting adalah kemampuan mendengarkan, yaitu mendengarkan dengan penuh simpati.

Masalah-masalah yang timbul di dalam relasi antar manusia sebenarnya berakar pada salah pengertian dan miskomunikasi. Suatu organisasi menjadi sangat efisien karena adanya pengertian dan komunikasi yang efektif di antara para anggotanya. Di lingkungan sekolah interaksi antar siswa dan guru sangat mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya pelajaran matematika. Apabila interaksi antar siswa dan guru baik maka pencapaian hasil belajar juga baik. Namun apabila interaksi antar siswa dan guru kurang maka akan menyebabkan hasil belajar siswa akan rendah. Salah satu tugas pendidik yang teramat penting adalah bagaimana ia membangun interaksi dengan peserta didik di kelas. Terlebih jika pendidik harus bertatap muka perseorangan secara langsung dengan peserta didiknya.

Komunikasi matematika tidak hanya dikaitkan dengan pemahaman matematika, namun juga sangat terkait dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan menggunakan matematika sangat penting untuk diungkapkan. Untuk mengkomunikasikan matematika ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu aspek merepresentasi, merekonstruksi, kerjasama. Dalam pembelajaran matematika siswa perlu mendengarkan dengan cermat, aktif dan menuliskan kembali pernyataan atau komentar penting yang diungkapkan oleh teman atau guru.

Selain permasalahan di atas, permasalahan lain dalam pembelajaran matematika yang ditemukan adalah faktor guru. Pada proses pembelajaran dominasi guru sangat tinggi. Metode mengajar yang digunakan masih konvensional, sehingga komunikasi yang terjadi masih satu arah untuk mengantisipasi masalah tersebut berkelanjutan maka perlu dicarikan formula pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika pada siswa khususnya pada pokok bahasan pythagoras pada pembelajaran matematika. Para guru terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai metode yang bervariasi agar siswa tertarik dan bersemangat dalam

belajar matematika namun demikian hasil yang dicapai masih kurang, sehingga perlu diterapkan metode yang lebih efektif dan variatif agar siswa lebih bersemangat dalam belajar matematika. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *think pair share*. Model pembelajaran *think pair share* adalah salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain. Ketika pembelajaran berlangsung, siswa berusaha menggunakan seluruh potensi yang dimilikinya untuk mengikuti pembelajaran. Ia harus memaksimalkan fungsi-fungsi komunikasi (matematika) yang dimilikinya saat belajar. Oleh karena itu peneliti berpendapat bahwa kemampuan komunikasi siswa harus ditingkatkan. Dalam proses pembelajaran matematika aktivitas-aktivitas pengkomunikasian seperti merepresentasikan, mendengar, membaca, menulis, dan berdiskusi harus ditumbuh kembangkan secara optimal.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi tentunya tidak terlepas dari adanya kerja sama antara siswa dan guru. Interaksi yang terjadi akan menciptakan pembelajaran yang aktif, dimana siswa dengan menggunakan kemampuan berkomunikasi berusaha untuk memperoleh pengetahuannya sendiri dengan bantuan guru yang berperan sebagai fasilitator.

Oleh karena itu guru dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya dalam menjalankan proses belajar mengajar, diantaranya dengan: 1) mengembangkan wawasan, pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan komunikasi secara profesional; 2) membawa peserta didik melaksanakan proses matematika; 3) mengemukakan pendapat dan pikiran dengan jelas baik secara lisan dan tulisan; dan 4) meningkatkan kemampuan peserta didik mengemukakan temuan dan ide matematika dengan bahasanya sendiri (*mathematical communication*) serta meningkatkan daya abstraksi peserta didik.

Berdasarkan hal itu peneliti akan melakukan penelitian dengan eksperimen menerapkan sebuah model pembelajaran yang diperkirakan mampu mendukung peningkatan kemampuan komunikasi dan prestasi matematika siswa. Peneliti memperkirakan bahwa model pembelajaran *think pair share* menjadi sebuah

alternatif model pembelajaran yang cukup efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa yang didalamnya tersirat kemampuan komunikasi matematika.

Sehubungan dengan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dan Pembelajaran Konvensional Pada Kelas VIII SMP Yapim Namorambe Tahun Ajaran 2013/2014 ”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah sebelumnya maka timbul beberapa pertanyaan sebagai identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah
2. Proses pembelajaran yang kurang menunjang siswa untuk mengekspresikan kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki oleh siswa tersebut.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berbentuk verbal.

1.3. Batasan masalah

Melihat luasnya cakupan masalah, maka peneliti merasa perlu memberikan batasan terhadap masalah yang akan dikaji. Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran TPS dan Konvensional.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah : Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

1.6. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi hasil sebagai berikut :

1. Mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* atau konvensional yang paling baik digunakan dalam pembelajaran.
2. Sebagai bahan masukan bagi peneliti sebagai bekal ilmu pengetahuan dalam mengajar matematika dimasa mendatang
3. Untuk menambah wawasan penulis sebagai calon pengajar.
4. Sebagai masukan bagi para peneliti selanjutnya.