BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah proses pengembangan daya nalar, keterampilan, dan moralitas kehidupan pada potensi yang dimiliki oleh setiap manusia. Suatu pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pendidikan berlangsung secara efektif, manusia memperoleh pengalaman yang bermakna bagi dirinya dan produk pendidikan merupakan individu-individu yang bermanfaat bagi masyarakat dan pembangunan bangsa.

Dalam situasi masyarakat yang selalu berubah saat ini, idealnya pendidikan itu tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya merupakan proses yang mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Pendidikan hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi perserta didik di masa yang akan datang. Menurut Buchori (2001) (dalam Trianto (2011:5)), bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pendidikan pada hakekatnya adalah suatu proses terus menerus manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi. Karena itu siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berpikir secara mandiri. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan, dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi aljabar, geometri, logika matematika, peluang dan statistika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau tabel. Untuk itu, matematika di sekolah perlu difungsikan sebagai wahana untuk menumbuh

kembangkan kecerdasan, kemampuan, keterampilan serta untuk membentuk kepribadian siswa.

Pada pemeringkatan *Programme for International Student Assessment* (PISA) terakhir (dalam www.okezone.com), kemampuan literasi matematika siswa Indonesia sangat rendah. Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 65 negara peserta pemeringkatan. 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 seperti Russefendi (dalam Bambang, 2008) mensinyalir kelemahan matematika pada siswa Indonesia, karena pelajaran matematika di sekolah ditakuti bahkan dibenci siswa. Sikap negatif itu muncul karena matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit.

Salah satu faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran yang sulit adalah karakterisitik materi matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang membingungkan. Seperti yang dinyatakan oleh Bambang (2008) bahwa :

> ”Beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan dan miskin komunikasi. Beberapa pelajar juga berpikir bahwa matematika pelajaran yang membosankan, karena penuh rumus dan miskin nilai moral. Kebanyakan pelajar tidak merasa senang ketika belajar matematika.”

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi kurang adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Ansari (2009:19) yang menyatakan “Semakin tinggi kemampuan komunikasi matematika siswa, semakin tinggi pula pemahaman yang dituntut kepada siswa.”

Hal senada juga diungkapkan oleh J. Bruner (dalam Edward, 2002:40) bahwa “Untuk memahami konsep-konsep yang ada diperlukan bahasa. Bahasa diperlukan untuk mengkomunikasikan suatu konsep kepada orang lain”. Sehingga kemampuan komunikasi matematika siwa perlu ditingkatkan. Alasan pentingnya komunikasi matematika siswa perlu ditingkatkan dikemukakan oleh Baroody (dalam Ansari, 2009:4) bahwa :

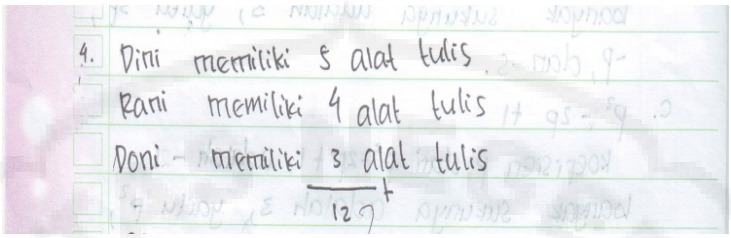
> "Sedikitnya ada dua alasan penting, mengapa komunikasi matematika perlu ditumbuhkembangkan dikalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, mnyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktifitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antar guru dan siswa."

Kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang siswa dalam mempresentasikan, membaca dan menuliskan permasalahan dan solusi matematika ke dalam gambar, tabel dan secara aljabar serta mampu menyatakan suatu konsep, situasi dan solusi matematika dengan bahasa dan simbol matematika dengan tepat. Kemampuan komunikasi tersebut dapat dilihat dari kemampuan siswa mengkomunikasikan apa yang diketahui, ditanya, pemodelan, strategi penyelesaian dan penjelasan langkah-langkah penyelesaian, serta hasil akhir dari suatu soal atau masalah.

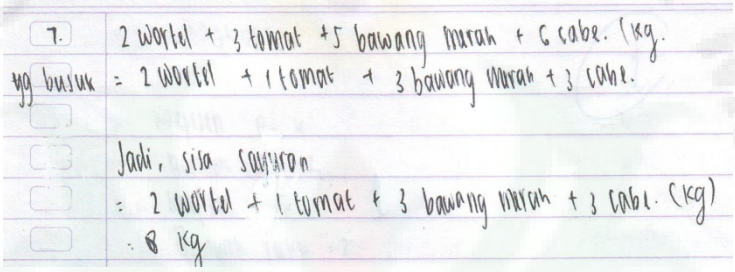
Rendahnya komunikasi matematika juga di alami oleh siswa SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Berdasarkan hasil observasi awal (tanggal 8 maret 2013), peneliti mewawancarai guru bidang studi matematika (Elvi Sahara, S.Pd) yang menyatakan bahwa :

> "Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika disebabkan kurangnya siswa dalam memahami konsep matematika untuk menyelesaikan soal apalagi jika soal yang diberikan sedikit bervariasi maka siswa sulit untuk mengerjakannya. Bahkan jika siswa ditugaskan untuk menjelaskan algoritma pemecahan masalahnya dengan bahasanya (kemampuan komunikasi matematiknya) sendiri, siswa masih sulit untuk berkomunikasi matematik. Ibu Elvi Sahara juga menyebutkan bahwa strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) belum pernah diterapkan di sekolah tersebut".

Observasi juga dilanjutkan dengan pemberian tes kepada siswa SMP Negeri 1 Padangsidimpuan kelas VII. Dari hasil tes yang telah dilaksanakan, dapat dilihat bahwa masih banyak terdapat siswa yang tidak dapat mengkomunikasikan matematiknya, seperti tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya, pemodelan matematika, strategi penyelesaian serta hasil akhir dari soal tersebut. Seperti jawaban siswa pada soal tes berikut :



Hasil Kerja Siswa I



Hasil Kerja Siswa II

Pada hasil kerja siswa I, soalnya adalah “Dini, Rani dan Doni adalah 3 orang siswa yang masih duduk di sekolah dasar. Masing-masing dari mereka memiliki alat tulis. Dini memilki 2 bolpoin, 2 pensil dan 1 penghapus, dan Rani memiliki 1 bopoin, 2 pensil dan 1 penghapus, sedangkan Doni memilki 1 bolpoin, 1 pensil dan 1 penghapus. Berapakah jumlah masing-masing alat tulis tersebut? Buatlah dalam bentuk aljabar!”. Di dalam soal yang diminta adalah jumlah masing-masing alat tulis, bukan jumlah keseluruhan alat tulis. Sementara dari hasil tes yang diberikan untuk soal tersebut, kebanyakan siswa yang menjawab jumlah seluruh alat tulis. Hal ini dapat dilihat dari gambar 1.1, siswa menjawab jumlah seluruh alat tulis dan terlihat bahwa siswa tidak mampu mengkomunikasikan matematiknya. Siswa tidak mengetahui apa yang diketahui, ditanyakan, pemodelan matematika, strategi penyelesaiannya serta hasil akhir dari soal. Sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan jawaban pada soal tersebut. Begitu juga dengan hasil kerja siswa II yang soalnya adalah “Sewaktu berbelanja, Ibu Ani membeli 2 kg wortel, 3 kg tomat, 5 kg bawang merah dan 6 kg cabe. Karena terlalu lama tidak digunakan, 2 kg tomat, 2 kg bawang merah dan 3 kg cabe ternyata busuk. Berapakah sisa sayuran Ibu Ani? Buatlah dalam bentuk aljabar!”. Dari gambar 1.2, terlihat bahwa siswa juga tidak mampu dalam mengkomunikasikan matematiknya.

Dari hasil kerja siswa tersebut dapat dilihat bahwa komunikasi matematik siswa SMP Negeri 1 Padangsidimpuan kelas VII masih rendah. Rendahnya kemampuan siswa pada pelajaran matematika tidak terlepas dari kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan model, strategi, tehnik, pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat dan melibatkan siswa, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami dan tidak merasa bosan. Tetapi kenyataannya pembelajaran yang berlangsung selama ini adalah pembelajaran *teacher-centered* yang membuat siswa menjadi pasif. Seperti yang diungkapkan oleh Trianto (2011:5) bahwa : "Proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya."

Strategi pembelajaran *teacher-centered* ini lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga menyebabkan tidak teraktifkannya potensi dan kemampuan siswa dengan maksimal, siswa hanya sebagai pendengar. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif dan kurang terampil berkomunikasi dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Oleh karena itu, kita sebagai guru perlu menerapkan suatu strategi belajar yang dapat membantu siswa untuk memahami materi ajar dan aplikasi serta relevansinya dalam kehidupan sehari-hari.

Disamping pendekatan, guru mempunyai strategi pembelajaran yang merupakan pegangan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik siswa. Seperti yang diungkapkan oleh Ansari (2009:5) bahwa: "Suatu aktivitas yang diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik siswa antara lain adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write*."

Strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* dimulai dengan bagaimana siswa memikirkan suatu tugas kemudian diikuti dengan mengkomunikasikan hasil pemikirannya dan akhirnya melalui diskusi siswa dapat menuliskan kembali hasil pemikiran tersebut. Aktivitas berpikir *(think)* dapat dilihat dari proses membaca

suatu teks matematik atau berisi cerita matematik kemudian membuat catatan apa yang telah mereka baca. Membuat catatan berarti menganalisis tujuan isi teks dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis yang dapat mempertinggi pemahaman siswa bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis**.**

Setelah tahap "*think*" selesai dilanjutkan dengan tahap berikutnya "*talk*" yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Fase berkomunikasi pada strategi ini memungkinkan siswa untuk terampil berbicara. Keterampilan berkomunikasi dapat mempercepat kemampuan siswa mengungkapkan idenya melalui tulisan. Proses *talk* ini juga dapat meningkatkan pemahaman konsep karena ketika siswa diminta untuk berbicara, siswa sekaligus mengkonstruksi berbagai ide untuk dikemukakan melalui dialog.

Selanjutnya fase "*write*" yaitu menuliskan hasil diskusi/dialog pada lembar kerja yang disediakan (Lembar Aktivitas Siswa). Aktivitas menulis berarti mengkonstruksi ide, karena setelah berdiskusi kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari.

Berdasarkan masalah diatas penulis termotivasi untuk mengadakan penelitian dengan judul "**Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Dengan Penerapan Strategi Pembelajaran TTW (*Think–Talk–Write*) Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2013/2014.**"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dikemukakan di atas diperoleh beberapa identifikasi masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Tingkat kemampuan komunikasi matematik siswa masih tergolong rendah.
2. Pembelajaran yang cenderung *teacher-centered* membuat siswa menjadi pasif dan kurang terampil berkomunikasi.
3. Siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dan identifikasi masalah, agar penelitian ini lebih terarah maka perlu dibuat batasan terhadap masalah yang ingin dicari penyelesaiannya. Adapun batasan masalah yang dikaji dalam rencana penelitian ini adalah menerapkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* dalam mengajarkan materi Faktorisasi Bentuk Aljabar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti ini adalah : "Apakah dengan menerapkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan?"

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan penelitian adalah : "Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan setelah diterapkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW)."

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Bagi siswa diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik siswa pada materi Faktorisasi Bentuk Aljabar.
2. Bagi guru dapat menjadi gambaran tentang bagaimana menerapkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* dalam kaitannya dengan peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik siswa. Dan guru dapat mengelola bagaimana cara mengajar matematika serta sebagai bahan pertimbangan untuk lebih meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

3. Bagi sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan menyetujui pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW).
4. Bagi peneliti sebagai bahan masukan untuk menambah wawasan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dalam menjalankan tugas sebagai pengajar kelak dan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang lebih baik.