

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai ratunya ilmu memiliki arti bahwa matematika merupakan sumber dari segala disiplin ilmu dan kunci ilmu pengetahuan. Matematika juga berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan artinya selain tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, matematika juga melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya (Suherman dkk,2003). Definisi tersebut memberi arti bahwa matematika merupakan ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melihat begitu pentingnya matematika maka pembelajaran matematika dimasukkan ke dalam semua jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

National Council of Teachers of Mathematics (2000) yang di kutip oleh Supriyatna (2009) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga kelas atas memerlukan standar pembelajaran yang berfungsi untuk menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir, kemampuan penalaran matematis, memiliki pengetahuan serta keterampilan dasar yang bermanfaat. Standar pembelajaran tersebut meliputi standar isi dan standar proses. Standar isi adalah standar pembelajaran matematika yang memuat konsep-konsep materi yang harus

dipelajari oleh siswa, yaitu : bilangan dan operasinya, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data dan peluang. Sedangkan standar proses adalah kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk mencapai standar isi. Standar proses meliputi : pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), penelusuran pola atau hubungan (*connections*), dan representasi (*representation*). Salah satu dari standar proses pembelajaran adalah komunikasi (*communication*). Komunikasi dalam hal ini tidak sekedar komunikasi secara lisan atau verbal tetapi juga komunikasi secara tertulis.

Menurut Baroody (1993) ada dua alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan yaitu pertama, *mathematics as language* artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir, alat bantu menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan tetapi matematika juga *an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely and succinctly*. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, sebagai wahana interaksi antar siswa, serta sebagai alat komunikasi antar guru dan siswa (Ahmad, 2012).

Kemampuan komunikasi matematis siswa juga termuat dalam Kurikulum Tiga Belas (Kurtilas). Menurut Kurtilas yang dikutip oleh Umar (2012) menyatakan bahwa pembelajaran matematika sekolah untuk jenjang SMP dan MTs bertujuan untuk mengembangkan kemahiran atau kecakapan matematika yang diharapkan sebagai berikut :

- a. Menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik/diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- c. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dari pernyataan matematika.
- d. Menunjukkan kemampuan strategi dalam membuat (merumuskan), menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki:
 - 1) Rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika.
 - 2) Sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Jelaslah bahwa kemampuan komunikasi matematis itu sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena dengan komunikasi matematis siswa mampu secara lisan dan tertulis dalam mengkomunikasikan gagasan/ide-ide matematika dengan simbol, tabel, grafik/diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah yang berupa : kosakata dan struktur matematika melalui tata bahasa matematika (*mathematics grammatical*), wacana matematika (*mathematics discourse*), permasalahan sosial/kontekstual dengan matematika (*sociolinguistic*), dan sandi/kode dalam pesan-pesan matematika (*mathematics*

strategy) yang keseluruhannya terangkum dalam empat aspek kemampuan komunikasi matematis. Di samping itu, aspek komunikasi matematis masuk dalam standar proses pembelajaran yang harus dikuasai oleh setiap siswa agar dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Komunikasi juga terjadi jika setidaknya suatu sumber membangkitkan respon pada penerima melalui penyampaian suatu pesan dalam bentuk tanda atau simbol, baik bentuk verbal (kata-kata) atau bentuk nonverbal (non kata-kata), tanpa harus memastikan terlebih dahulu bahwa kedua pihak yang berkomunikasi mempunyai suatu sistem simbol yang sama (Mulyana, 2005).

NCTM (2000) juga menguraikan indikator komunikasi matematis diantaranya: (1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual; (2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya; (3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model model situasi

Untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, guru dapat menerapkan beberapa pendekatan dengan model tertentu yang sesuai dengan unsur komunikasi matematis, salah satunya adalah pendekatan model pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran

matematis. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengkomunikasikan ide-ide matematisnya.

Salah satunya adalah dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi TPS. Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar (Kemendikbud,2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mustofa (2015), pembelajaran berbasis masalah dapat kategori baik, yaitu dari tingkat ketuntasan belajar yang semula hanya 48,39% meningkat menjadi 87,50% dari siklus satu sampai siklus dua.

Strategi Think-Pair-Share (TPS) adalah salah satu strategi pembelajaran kooperatif sederhana. Dengan strategi pembelajaran ini siswa dilatih bagaimana mengutarakan pendapat dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi/tujuan pembelajaran. *Think Pair Share* dirancang untuk mempengaruhi interaksi siswa. Struktur ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok-kelompok kecil (Huda,2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dayat (2014), TPS dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa bahkan dapat meningkat yang signifikan dari siklus satu sampai siklus tiga.

Berdasarkan hal-hal di atas maka peneliti ingin mengetahui apakah pembelajaran berbasis masalah dengan *Think-Pair-Share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan melakukan sebuah

penelitian dalam bentuk tindakan kelas dengan judul Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi *Think Pair and Share* (TPS) dapat Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII.A MTs Al Mujahadah Pagerandong Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : “Apakah Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi *Think Pair and Share* (TPS) dapat Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII.A MTs Al Mujahadah Pagerandong Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII.A MTs Al Mujahadah Pagerandong melalui pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *think pair and share*.

D. Manfaat Penelitian.

1. Bagi Siswa

Pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *think pair and share* (TPS) ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga mempengaruhi tingkat pola pikir dalam menyelesaikan

suatu masalah yang pada akhirnya mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberdayakan guru matematika sekaligus memberikan inovasi baru dalam pembelajaran matematika terutama kelas VIII.A MTs Al Mujahadah Pagerandong melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *think pair and share* (TPS) yang berguna untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah terutama dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu dan pengalaman tentang pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *think pair and share* (TPS) sekaligus dapat mempraktikkan ilmu yang diperoleh selama di perkuliahan dalam pembelajaran matematika.