

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam sekolah-sekolah dengan sistem pendidikannya yang telah diatur oleh pemerintah tentunya mempunyai peran yang sangat penting terutama dalam kehidupan sehari-hari. Seperti halnya banyaknya informasi yang disampaikan orang dengan menggunakan bahasa matematika seperti tabel, grafik, persamaan, dan lain-lain. Bahkan pada dasarnya matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern saat ini. Oleh karena itu untuk dapat memahami dan menguasai informasi dan komunikasi yang selalu berkembang pesat, maka diperlukan penguasaan matematika mulai dini.

Ciri-ciri khusus yang dimiliki matematika diantaranya yaitu sifatnya yang menekankan pada proses deduktif yang memerlukan penalaran yang logis. Peningkatan kemampuan bernalar peserta didik selama proses pembelajaran sangat diperlukan guna mencapai keberhasilan. Semakin tinggi tingkat penalaran yang dimiliki oleh peserta didik, maka akan lebih mempercepat proses pembelajaran guna mencapai indikator-indikator pembelajaran.

Selain kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika juga sangat diperlukan untuk mencapai hasil belajar yang baik. Tanpa adanya komunikasi yang benar, maka proses pembelajaran tidak akan berjalan lancar sesuai rencana. Komunikasi dengan menggunakan simbol dan diagram dalam pembelajaran matematika akan sangat penting dan akan lebih mempermudah pemahaman peserta didik dalam menerima pelajaran. Kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematika merupakan dua hasil belajar yang saling berhubungan guna membangun kemampuan matematik pada diri paserta didik. Hal tersebut

sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu melatih cara berpikir dan bernalar.

Kemampuan menyelesaikan soal cerita juga merupakan kemampuan matematik yang ada pada diri peserta didik. Berbagai macam persoalan yang ada dalam kehidupan sehari-hari sering ditemui dalam bentuk soal cerita. Dengan adanya permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dalam mata pelajaran matematika, maka akan membawa peserta didik untuk mengerti manfaat dari pelajaran yang mereka pelajari.

Secara umum, langkah-langkah yang ditempuh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita yaitu dengan membaca dan memahami soal. Dengan membaca dan memahami soal tersebut, peserta didik baru bisa menentukan apa yang ditanyakan dari soal cerita tersebut. Pada langkah ini peserta didik menggunakan bilangan-bilangan kemudian membuat model matematika. Apabila model matematika yang dimaksudkan telah ditentukan, maka permasalahan dalam soal cerita tersebut baru bisa diselesaikan. Sebagian besar peserta didik menganggap langkah-langkah tersebut terlalu rumit, sehingga mereka akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Terlebih lagi bagi peserta didik yang terbiasa diajarkan dengan rumus-rumus praktis untuk menemukan hasil suatu permasalahan. Penyajian rumus-rumus praktis tersebut dapat melemahkan cara berpikir peserta didik yang sistematis, sehingga mereka akan merasa kesulitan apabila dituntut mengerjakan soal cerita dengan runtutan penyelesaian yang benar.

Himpunan merupakan salah satu materi pokok kelas VII SMP/MTs semester genap yang mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Diantara kompetensi dasar yang ada dalam materi pokok himpunan yaitu melakukan operasi-operasi himpunan dan menyajikan himpunan dengan diagram Venn. Dengan demikian, dengan adanya materi pokok himpunan ini, diharapkan kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematika dapat terlatih. Selain itu peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan suatu permasalahan yang disajikan dalam bentuk soal cerita.

Selama ini proses pembelajaran matematika di MTs NU Nurul Huda Mangkang Semarang cenderung menggunakan metode ekspositori sehingga keaktifan peserta didik masih kurang terlihat. Guru belum terbiasa mengikutsertakan peserta didik untuk bernalar dalam menanamkan konsep-konsep materi yang ada. Keadaan yang demikian mengakibatkan peserta didik dalam bernalar semakin lemah dan ketika menemui soal cerita peserta didik merasa kesulitan untuk memahami dan menyelesaikannya. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil ulangan harian yang sebagian peserta didik masih ada yang belum bisa memahami dan menerjemahkan soal cerita. Konsekuensinya peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam bentuk soal cerita.

Selain itu, sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengungkapkan gagasan dan nalar matematikanya ke dalam bentuk lambang maupun diagram. Padahal salah satu indikator keberhasilan materi pokok himpunan yaitu peserta didik mampu menyajikan himpunan dalam diagram Venn. Penyajian himpunan dalam diagram Venn tersebut juga akan sangat membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita. Dengan mengungkapkan ide matematika ke dalam bentuk diagram Venn, maka akan mempermudah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi pokok himpunan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa perlu mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematika terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pokok Himpunan pada Peserta Didik Semester 2 Kelas VII MTs NU Nurul Huda Mangkang Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011".

B. Identifikasi Masalah

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa kemampuan yang perlu diperhatikan dalam penilaian pembelajaran matematika. Salah satu kemampuan penting dalam penilaian yaitu kemampuan pemecahan masalah yang biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Dalam materi pokok

himpunan banyak ditemui soal-soal cerita yang berhubungan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun melihat kenyataan yang ada, tidak sedikit dari peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita. Hal tersebut diduga ada beberapa faktor yang mempengaruhi dalam penyelesaian soal cerita, diantaranya yaitu kemampuan penalaran dan komunikasi matematika. Masalah yang muncul adalah apakah ada pengaruh kemampuan penalaran dan komunikasi matematika terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi pokok himpunan.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya pembatasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Pengaruh

Pengaruh merupakan daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹ Dalam penelitian ini, yang dimaksud pengaruh adalah adanya keterkaitan antara kemampuan penalaran dan komunikasi matematika dengan kemampuan menyelesaikan soal cerita.

2. Kemampuan Penalaran

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa atau dapat. Kemudian mendapat imbuhan ke-an menjadi kemampuan yang berarti kesanggupan.² Sedangkan penalaran merupakan aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru berdasarkan pernyataan yang telah dibuktikan. Kemampuan penalaran yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan penalaran matematika peserta didik yang diperoleh dari hasil tes.

¹ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm. 849.

² Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar*, hlm. 707.

3. Kemampuan Komunikasi Matematika

Komunikasi merupakan suatu peristiwa yang saling berhubungan, dimana terjadi pengalihan pesan baik secara lisan maupun tertulis. Kemampuan komunikasi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematika secara tertulis yang dapat dinilai dari hasil tes.

4. Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita

Kemampuan menyelesaikan soal cerita yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dalam bentuk soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan menyelesaikan soal cerita diperoleh dari hasil tes.

5. Materi Pokok Himpunan

Himpunan merupakan materi pokok peserta didik kelas VII SMP semester genap yang mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

D. Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh kemampuan penalaran terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi pokok himpunan pada Peserta Didik Semester 2 Kelas VII MTs NU Nurul Huda Mangkang Semarang?
2. Adakah pengaruh kemampuan komunikasi matematika terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi pokok himpunan pada Peserta Didik Semester 2 Kelas VII MTs NU Nurul Huda Mangkang Semarang?
3. Adakah pengaruh kemampuan penalaran dan komunikasi matematika terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi pokok himpunan pada Peserta Didik Semester 2 Kelas VII MTs NU Nurul Huda Mangkang Semarang?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui adakah pengaruh kemampuan penalaran terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi pokok himpunan.
- b. Untuk mengetahui adakah pengaruh kemampuan komunikasi matematika terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi pokok himpunan.
- c. Untuk mengetahui adakah pengaruh kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematika terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi pokok himpunan.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

a. Bagi peserta didik

Melatih kemampuan penalaran dan komunikasi matematika peserta didik, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan melatih peserta didik untuk mengemukakan ide-idenya.

b. Bagi guru

Memberi informasi kepada guru mengenai seberapa besar pengaruh kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematika terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita.

c. Bagi peneliti

Sebagai bahan acuan bagi peneliti selanjutnya yang mengangkat topik peneliti yang relevan dengan penelitian ini.