

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari dan dapat memajukan daya pikir manusia. Wahyuni (2006:25) berpendapat bahwa salah satu alasan mengapa matematika merupakan bidang studi yang berguna dan membantu dalam menyelesaikan berbagai masalah adalah matematika sebagai alat untuk membangkitkan serta melatih kemampuan memecahkan masalah. Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah. Oleh karena itu, matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak dari sekolah dasar.

Berdasarkan Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP) matematika dijenjang SMP/MTs berfungsi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif (Depdiknas, 2006:345)

Selain itu berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP) mata pelajaran matematika, tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik:

- a. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah,
- b. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika,
- c. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dialihgunakan pada keadaan seperti berfikir logis, kritis, sistematis, disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah,
- d. mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan
- e. memiliki sikap 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 (BNSP, 2006).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagaimana sudah dijelaskan di atas adalah kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran dimungkinkan siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada

pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui pembelajaran matematika di sekolah, siswa diharapkan mampu menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis cermat, jujur dan efektif. Pentingnya kegiatan pemecahan masalah ini dapat dipahami karena berdasarkan teori belajar yang dikemukakan Gagne, bahwa keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah (Suherman, dkk, 2003:89).

Salah satu kelemahan pemecahan masalah siswa adalah pada topik perbandingan dapat dilihat dari hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan materi perbandingan yaitu:

1. menurut Suryani (2007:2) kemauan dan kemampuan siswa SMP Muhammadiyah I kelas 7 dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan menggunakan perbandingan untuk pemecahan masalah sangat kurang,
2. menurut Nurkasih (2007:1) hasil belajar siswa VII B SMP Negeri 18 Kota Tegal dalam pokok bahasan perbandingan masih rendah,
3. menurut Saragih, 2000 (dalam Saragih 2008:5) hasil belajar matematika siswa sampai saat ini masih menjadi suatu permasalahan yang sering dikumandangkan baik oleh orangtua siswa maupun oleh para pakar pendidikan matematika sendiri. Sebagai contoh, masih banyak yang kesulitan menyelesaikan soal berikut, misalnya seorang petani membeli 12

kg pupuk urea seharga Rp. 4500,- berapa rupiah uang yang diperlukan jika ia akan membeli sebanyak 72 kg?

Banyak pupuk urea (kg)		Harga (Rp)
12	→	4500
72	→	x

$$\frac{12}{72} = \frac{4500}{x}$$

Siswa kesulitan menyelesaikan perkalian silang soal di atas, dan

4. menurut Hanifa (2005: 35) hasil pengolahan data hasil tes (ulangan harian), rata-rata siswa yang mengalami kesulitan pada tahap analisa soal sebanyak 1,54 %. Pada tahap perencanaan persentase jumlah siswa yang mengalami kesulitan bertambah menjadi 16,40 %. Selanjutnya pada tahap penyelesaian persentase jumlah siswa yang mengalami kesulitan sebanyak 47,70 % dan pada tahap penilaian persentase jumlah siswa yang mengalami kesulitan sebanyak 55,90 %. Contoh soal tesnya:

Perbandingan panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 5:3. Jika panjangnya lebih 4 cm dari lebar, tentukan luas dari persegi panjang tersebut.

Jawab :

- 1) Tahap pemahaman masalah
 - Diket: perbandingan panjang:lebar = 5:3
dengan panjang = 4 cm + lebar
 - Ditanyakan: luas persegi panjang

2) Tahap perencanaan

- panjang: lebar = 5:3
- $\frac{p}{l} = \frac{5}{3}$, maka $3p = 5l$

Karena $p = 4 \text{ cm} + l$, maka $3(4 \text{ cm} + l) = 5l$

$$\Leftrightarrow 12 \text{ cm} + 3l = 5l$$

$$\Leftrightarrow 2l = 12$$

$$\Leftrightarrow l = 6 \text{ cm}$$

- Karena $p = 4 \text{ cm} + l$

maka $p = 4 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$

3) Tahap penyelesaian

- Luas persegi panjang = panjang x lebar
- Berarti luas = $10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$

4) Tahap pengecekan kembali

Jawaban yang diperoleh dicek dengan soal.

$$p = 10 = 6 + 4$$

$$l = 6$$

$$\text{maka perbandingan panjang dan lebar} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

Sedangkan berdasarkan pengalaman penulis dalam mengajar matematika, siswa kurang memahami materi yang diajarkan dan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan. Pengalaman juga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa belum memuaskan.

Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian rata-rata 55 (dari maksimal nilai 100). Salah satu contoh masalah dalam kegiatan keseharian yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai :

Sekantong plastik permen akan dibagikan kepada 8 anak sehingga setiap anak menerima 5 biji. Berapa permen yang diterima masing-masing anak jika sekantong plastik permen tersebut dibagikan kepada 10 anak? Yang sering dikerjakan siswa:

Banyak anak	Banyak permen yang diterima
8	5
10	x

$$\frac{8}{10} = \frac{5}{x}$$

$$8 \times x = 5 \times 10$$

$$8x = 50$$

$$x = \frac{50}{8} = 6,25$$

Karena masalah ini bukan perbandingan senilai, maka yang dikerjakan keliru.

Seharusnya:

$$\frac{8}{10} = \frac{x}{5}$$

$$8 \times 5 = 10 \times x$$

$$50 = 10x$$

$$x = \frac{50}{10} = 5$$

Memahami rendahnya mutu hasil belajar matematika siswa, khususnya dalam materi perbandingan dan dalam pemecahan masalah matematika sebagaimana diungkapkan di atas, tidak dapat dilepaskan dari konteks yang melingkupi proses pembelajaran, seperti diri sendiri, fasilitas pembelajaran. Serta guru yang mengajar, guru harus senantiasa berusaha untuk mencari solusi agar permasalahan tersebut dapat diatasi, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kegiatan pembelajaran saat ini lebih menekankan peranan aktif siswa, dan guru lebih diharapkan untuk menjadi motivator dan fasilitator dalam proses pembelajaran tersebut. Dalam menyikapi hal itu guru dapat menerapkan strategi-strategi pembelajaran yang mampu memotivasi siswa untuk berfikir kritis dan mandiri.

Ruseffendi (1991:96) menyatakan bahwa strategi mengajar adalah prosedur khusus untuk mengajarkan topik atau pelajaran tertentu. Dengan demikian guru dapat menentukan strategi apa yang tepat agar dapat mengetahui cara berfikir siswa dan mampu mengembangkan strategi dasar yang dikemukakan siswa serta meningkatkan minat siswa akan matematika. Cara berfikir siswa yang berbeda-beda memungkinkan ditemukan strategi penyelesaian yang berbeda pula.

Berdasarkan isu-isu tersebut, penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan dengan judul Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika dalam Topik Perbandingan (Suatu Penelitian Desain pada Siswa Kelas VII di MTs Miftahul Huda Rawalo).

B. Pertanyaan Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Kesulitan-kesulitan apa yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan?
2. Strategi apa saja yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan.
2. Mengetahui strategi siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan.

D. Pentingnya Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya terkait materi perbandingan. Manfaat praktis dari penelitian ini dapat menjadi refleksi untuk perbaikan desain pembelajaran matematika khususnya untuk materi kelas VII pada topik perbandingan di MTs Miftahul Huda Rawalo Kabupaten Banyumas-Jawa Tengah. Selain itu hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan untuk kajian penelitian selanjutnya baik untuk materi yang sama maupun untuk materi-materi pembelajaran matematika lainnya.

