

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN SOAL CERITA MATEMATIKA

Muhammad Eko Sugiarto

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: muhammad.eko.sugiarto@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan soal cerita matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran *Ekspositori* pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri Purworejo Tahun Pelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi penelitian yaitu siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri Purworejo. Sampel penelitian yaitu kelas VII D dan kelas VII E. Pada pengambilan sampel menggunakan teknik sampling *Simple Random Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Instrumen penelitian yaitu soal tes berjumlah 20 soal. Soal tes telah diujicobakan dan memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Berdasarkan analisis data dengan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan soal cerita matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih baik daripada model pembelajaran *Ekspositori* pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri Purworejo tahun pelajaran 2016/2017.

Kata kunci: *Numbered Heads Together*, *ekspositori*, pemecahan soal cerita

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat memberikan kemampuan dan ketrampilan yang penting bagi siswa. Hal tersebut dapat terjadi jika siswa dalam melakukan pembelajaran matematika, mereka berpikir kritis, teliti, cermat dan menyelesaikan permasalahan matematika dengan benar.

Untuk siswa SLTP, tujuan pemberian mata pelajaran matematika dinyatakan dalam Permendiknas No 22 tahun 2006 adalah sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
5. 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.

Salah satu kemampuan dan ketrampilan dalam pemecahan masalah adalah pemecahan soal cerita matematika. Soal cerita matematika merupakan soal matematika yang dinyatakan dalam bentuk cerita dan berkaitan dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Soal jenis ini sering dimunculkan di Ulangan Harian, Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester. Soal cerita matematika sangat bermanfaat untuk melatih pola berpikir siswa karena dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita matematika diperlukan langkah-langkah penyelesaian yang membutuhkan pemahaman dan penalaran. Soal cerita matematika juga mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika karena siswa akan lebih mengetahui inti dari suatu permasalahan matematika ketika siswa dihadapkan pada soal cerita matematika.

Sweden, Sandra dan Japra (dalam Winarni dan Harmini, 2011: 122) menyatakan bahwa soal cerita matematika adalah soal yang dikemas dalam bentuk cerita yang berasal dari kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan konsep matematika.

Adapun menurut Tambunan (dalam Nafi'an, 2011), kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita merupakan keterampilan yang dimiliki seseorang untuk dapat menyelesaikan suatu soal cerita matematika.

Hambali (dalam Mahmudah, 2015) mengemukakan bahwa untuk menyelesaikan soal cerita siswa harus: a) memahami maksud soal dan mengetahui dengan jelas apa yang ditanyakan; b) dapat menuliskan kalimat matematika dari soal dalam bentuk kalimat bilangan dengan salah satu peubah (umumnya menggunakan huruf n); c) mencari bilangan yang membuat kalimat itu menjadi benar (berapakah

nilai n ?); d) menjawab pertanyaan dalam soal cerita itu menggunakan bilangan yang diperoleh.

Adapun menurut Soedjadi (dalam Raharjo, dkk., 2009: 3), bahwa untuk menyelesaikan soal matematika, terutama soal cerita dapat ditempuh langkah-langkah: a) Membaca soal dengan saksama untuk menangkap arti tiap kalimat; b) Memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal, apa yang diminta/ditanyakan dalam soal, operasi pengerjaan apa yang diperlukan; c) Membuat model matematika; d) Menyelesaikan model menurut aturan-aturan matematika sehingga mendapatkan jawaban dari model tersebut; e) Mengembalikan jawaban model matematika kepada soal semula.

Raharjo, dkk. (2009: 1) mengungkapkan bahwa penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah kurangnya keterampilan siswa dalam menerjemahkan kalimat sehari-hari ke dalam kalimat matematika dan kurangnya pemahaman membaca yang diperlukan dalam proses pemecahan soal cerita matematika.

Kesulitan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita pada pelajaran matematika juga dialami siswa kelas VII MTs Negeri Purworejo ketika peneliti melakukan observasi di lapangan.

Adapun berdasarkan hasil penelitian Chilmiyah (2014), untuk mengatasi kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika dapat dilakukan upaya sebagai berikut: 1) Bagi siswa: membiasakan menulis apa yang diketahui dan yang ditanya, membuat model matematika, lalu menyelesaikan perhitungan. Belajar dan berlatih giat menyelesaikan berbagai jenis soal. Jika masih belum bisa menyelesaikan soal cerita matematika, segera bertanya kepada guru atau teman yang bisa. 2) Bagi guru: membuat soal yang kalimatnya mudah dipahami siswa, menerangkan dengan lebih jelas (memberi penekanan pada hal-hal yang penting), ketika menjelaskan materi menunjukkan cara tahap demi tahap langkah penyelesaian soal.

Rendahnya kemampuan pemecahan soal cerita matematika siswa juga dapat disebabkan karena pembelajaran yang digunakan masih menggunakan cara konvensional dimana guru yang berperan aktif sedangkan siswanya pasif mendengarkan penjelasan

materi. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan soal cerita matematika siswa tersebut, maka banyak strategi, metode, pendekatan dan model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* memberi kesempatan setiap siswa dalam kelompok terlibat aktif berdiskusi dalam usaha memahami dan memecahkan soal cerita matematika yang tersaji. Menurut Lundgren (dalam Setyaningrum, dkk., 2012) manfaat model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap siswa yang hasil belajar rendah adalah sebagai berikut: 1) rasa harga diri menjadi lebih tinggi; 2) penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar; 3) perilaku mengganggu menjadi lebih kecil; 4) konflik antara pribadi berkurang; 5) pemahaman yang lebih mendalam; 6) meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi; dan 7) hasil belajar lebih tinggi. Keterangan nomor 5) dan 7) memberikan dorongan bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan soal cerita matematika mereka. Sedangkan keterangan nomor 1), 2), 3), 4), dan 6) berperan penting dalam timbulnya antusiasme siswa yang akan mendukung meningkatnya kemampuan pemecahan soal cerita siswa dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (quasi experiment) yang pada prinsipnya dimaksudkan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan soal cerita matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran *Ekspositori* setelah diterapkan terhadap siswa kelas VII MTs Negeri Purworejo Tahun Ajaran 2016/2017. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Instrumen penelitian ini menggunakan butir soal berjumlah 20 soal tes. Instrumen telah diujicobakan dan memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Analisis data yang digunakan adalah uji-t.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri Purworejo pada tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 9 kelas. Sampel diperoleh dengan mengambil dua kelas, yaitu kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan VII E sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, sedangkan untuk perlakuan pembelajaran kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *ekspositori*. Penelitian dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan termasuk evaluasi pada pertemuan terakhir. Jumlah siswa dari masing-masing kelas adalah 32 yang mempunyai kemampuan awal berdistribusi normal dan variansi sama, serta kedua kelas berada dalam keadaan awal yang seimbang.

Hal yang diselidiki dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat menghasilkan kemampuan pemecahan soal cerita matematika dengan lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran *Ekspositori*. Berdasarkan hasil penelitian, perolehan dari hasil perhitungan statistik uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 2,69$ dengan $\alpha = 0,05$, dari daftar distribusi t didapat $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal ini berarti model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* memberikan kemampuan pemecahan soal cerita matematika yang lebih baik dari pada model pembelajaran *Ekspositori* pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri Purworejo tahun pelajaran 2016/2017.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uji hipotesis penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* memberikan kemampuan pemecahan soal cerita yang lebih baik dari pada model pembelajaran *Ekspositori*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif model mengajar yang dapat diterapkan untuk menghasilkan kemampuan pemecahan soal cerita yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chilmiyah, Siti Machmurotun. 2014. *Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo, Vol. 2, No.2, September 2014. ISSN: 2337-8166.
- Mahmudah, Siti. 2015. *Peningkatan Ketrampilan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menggunakan Media Kartu Kerja Pada Siswa Kelas II SDN Purworejo Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri*. SDN Purworejo Kec. Kandat Kab. Kediri. Jurnal PINUS Vol. 1. No.2 April 2015. ISSN 2442-9163.
- Nafi'an, Muhammad Ilman. 2011. Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gender di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. ISBN : 978 – 979 – 16353 – 6 – 3.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006.
- Raharjo, dkk. 2009. *Modul Matematika SD Program Bermutu Pembelajaran Soal Cerita di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Setyaningrum, dkk. 2012. *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dan NHT Dengan Pemodelan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Kelas VIII*. Semarang: Unnes Journal of Mathematics Education. Agustus 2012. ISSN: 2252-6927.
- Winarni, Endang Setyo dan Sri Harmini. 2011. *Matematika untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.