

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP

Yani Juniawati¹, Mumun Syaban², Elly Retnaningrum³

¹²³Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Langlangbuana

¹yanijuniawati@gmail.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan mengenai kemampuan penalaran matematis siswa SMP dapat meningkat dengan penerapan model pembelajaran Think Talk Write (TTW). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian kelompok kontrol non-ekuivalen. Populasi pada penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 28 Bandung dengan sampel kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan dengan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol yang memperoleh perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Jumlah siswa dari masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen terdiri dari 30 siswa. Instrumen yang digunakan untuk penelitian ini berupa tes kemampuan penalaran matematis siswa untuk memperoleh data kuantitatif dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran untuk data kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan terhadap hasil pretes dan postes kedua sampel dengan menggunakan Uji-t sedangkan data kualitatif dianalisis berdasarkan hasil lembar observasi untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa Penerapan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan Kemampuan penalaran matematis siswa SMP di kota Bandung dengan penerapan model pembelajaran Think talk write (TTW) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dan Kemampuan Penalaran Matematis.

PENDAHULUAN

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No 65 tahun 2013 terdapat karakteristik pembelajaran pada setiap satuan pendidikan terkait erat pada standar kompetensi lulusan dan standar isi. Sesuai dengan standar kompetensi lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Ketiga ranah kompetensi tersebut memiliki lintasan perolehan (proses psikologis) yang berbeda. Sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta.

Dengan belajar matematika keterampilan bernalar siswa akan meningkat, karena pola berpikir yang dikembangkan matematika membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Dengan pola berpikir demikian, siswa akan mampu dengan cepat dan benar menarik kesimpulan

dari fakta atau data yang diketahui atau yang ada sebelumnya. Kemampuan bernalar ini tidak hanya dibutuhkan ketika siswa belajar matematika atau pelajaran lainnya, namun sangat dibutuhkan juga oleh mereka saat memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian Renny Puspita Sari (2017, hlm. 6) bahwa nilai rata-rata matematika yang diperoleh siswa SMP kelas VIII adalah 53,90. Hal ini dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang belum bisa memahami maksud dari soal cerita tersebut dan mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematikanya. Bahkan siswa belum bisa menarik kesimpulan dari suatu permasalahan tersebut, karena kebanyakan siswa hanya menghafal rumus untuk menyelesaikan soal. Dalam menganalisis dan menyelesaikan soal-soal yang menggunakan banyak rumuspun sebagian besar siswa belum bisa menyelesaikan dengan baik. Hal itu, dapat diindikasikan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang berdampak pada rendahnya prestasi siswa di sekolah serta

pelajaran matematika juga kurang disenangi oleh siswa, akibat dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran siswa hendaknya diberikan kesempatan yang sangat luas untuk menggali dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan banyak terlibat di dalam proses pembelajaran matematika yang sedang berlangsung.

Mencermati begitu pentingnya kemampuan penalaran matematis pada pembelajaran matematika, maka setiap siswa dituntut untuk memiliki kemampuan tersebut. Namun berdasarkan pengalaman peneliti didapatkan saat melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Menengah Pertama (SMP), kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari ulangan harian sebagian siswa yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Siswa masih mengalami kesulitan menganalisis pernyataan-pernyataan dalam soal, menemukan dan menggunakan pola dari suatu masalah matematika, memperkirakan jawaban dan proses solusi, dan belum terampil menarik kesimpulan yang semua itu merupakan indikator dari penalaran matematis.

Selain itu juga, pelaksanaan pembelajaran matematika pada umumnya guru masih menerapkan pembelajaran yang bersifat konvensional yang pada tahap pelaksanaan pembelajarannya dimulai dari menjelaskan materi, memberi contoh dan dilanjutkan dengan latihan soal, sehingga pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Hal itu dikarenakan siswa tidak dapat belajar aktif untuk melatih kemampuan bernalarnya, berlatih menemukan konsep maupun mengembangkan kreativitasnya. Jarang sekali guru mengelompokkan peserta didik dalam kelompok belajar, sehingga kurang terjadi interaksi antara siswa dengan siswa ataupun siswa dengan guru.

Model pembelajaran Think Talk Write (TTW) yang merupakan salah satu pembelajaran kooperatif diharapkan dapat menjadi alternatif yang dapat digunakan untuk memperbaiki atau meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada siswa. Dengan segala sintak (cara penyampaian) yang ada dan baru serta dibangun melalui berpikir setelah siswa membaca masalah atau soal

matematika, menuangkan ide-ide atau konsep yang telah ditemukannya dengan cara berbicara kepada teman kelompoknya dan dapat menuliskan semua hasil yang telah ditemukan oleh siswa. Dari tahap ke tahap tentu saja siswa memerlukan daya nalar yang kuat.

Secara etimologi think talk write dalam kamus John, Echol, think diartikan dengan “berpikir” talk diartikan “berbicara” sedangkan write diartikan sebagai “menulis”. Jadi think talk write bisa diartikan sebagai berpikir, berbicara, dan menulis.

Strategi yang diperkenalkan pertama kali oleh Huinker dan Laughlin (dalam Miftahul Huda, 2013) ini didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial. Strategi TTW mendorong siswa untuk berpikir, berbicara, dan kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Strategi ini digunakan untuk mengembangkan tulisan dengan lancar dan melatih bahasa sebelum dituliskan.

Model pembelajaran TTW ini dimulai dengan berfikir melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi, dan alternatif solusi), hasil bacaannya dikomunikasikan dengan presentasi, diskusi dan kemudian buat laporan hasil presentasi. Sintaknya adalah : informasi, kelompok (membaca-mencatat-menandai), presentasi, diskusi, melaporkan (Erman suherman : 2012).

Salah satu kemampuan dalam proses matematis yaitu kemampuan penalaran matematis. Penalaran dikenal juga dengan istilah reasoning, Suriasumantri (2009), menjelaskan bahwa penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik sesuatu kesimpulan yang berupa pengetahuan lebih lanjut. Penalaran menghasilkan pengetahuan yang dikaitkan dengan kegiatan berpikir dan bukan dengan perasaan. Meskipun demikian patut kita sadari bahwa tidak semua kegiatan berpikir menyandarkan diri pada penalaran. Jadi penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran.

Secara garis besar penalaran dapat digolongkan dalam dua jenis, menurut Utari Sumarmo (2013), yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif diartikan sebagai penarikan kesimpulan yang bersifat umum atau khusus yang berdasarkan data yang teramati. Nilai kebenaran dalam penalaran induktif dapat bersifat benar atau

salah. Sedangkan penalaran deduktif adalah penarikan kesimpulan berdasarkan aturan yang disepati. Nilai kebenaran dalam penalaran deduktif bersifat mutlak benar atau salah dan tidak keduanya bersama-sama.

Pada teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 yang tercantum dalam Sri Wardhani (2008, hlm. 14), indikator kemampuan penalaran matematis diantaranya:

1. Mengajukan dugaan;
2. Melakukan manipulasi matematika;
3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi;
4. Menarik kesimpulan dari pernyataan;
5. Memeriksa kesahihan suatu argumen;
6. Menemukan atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Dari penjelasan di atas, maka peneliti menggunakan indikator kemampuan penalaran sebagai berikut:

1. Menganalisis pernyataan-pernyataan dalam soal
2. Membuat pola dari permasalahan matematis
3. Mengajukan perkiraan proses dan solusi
4. Menarik kesimpulan dari pernyataan.

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian adalah desain penelitian kontrol non-ekuivalen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Sampling Purposive. Hasil pemilihan sampel terpilih dua kelas, kelas VIII – H sebagai kelas kontrol dan VIII –F sebagai kelas eksperimen, dengan populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 28 Bandung. Pengumpulan data yang digunakan yaitu tes kemampuan penalaran matematis dan lembar observasi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data yang bersifat kuantitatif dengan menggunakan uji Independent Sample T-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian hipotesis pertama yaitu penerapan model pembelajaran Think Talk Write dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa SMP, diterima. Peningkatan kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari rata-rata N-gain kelas eksperimen sebesar 0,583. Hal ini

menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa SMP tersebut tergolong sedang.

Pengujian hipotesis kedua yaitu peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa SMP dengan penerapan model pembelajaran Think talk write (TTW) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional, diterima. Dilihat dari rata-rata N-gain siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran TTW 0,583 atau 58,3% dan rata-rata N-gain siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional 0,483 atau 48,3%. Dengan klasifikasi kelas eksperimen sedang dan kelas kontrol juga sedang. Walaupun nilai rata-rata N-gain sama-sama tergolong sedang antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tetapi nilai rata-rata N-gain yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Selain data yang mendukung hipotesis, data yang menunjang dalam penelitian ini yaitu data kualitatif yang berupa hasil observasi pelaksanaan penerapan model pembelajaran TTW yang telah sesuai dengan RPP. Dilihat dari hasil lembar observasi kegiatan siswa yang terlaksana dengan baik, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa lebih meningkat dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

1. Penerapan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa SMP.
2. Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa SMP dengan penerapan model pembelajaran Think talk write (TTW) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, M. (2013). Model-model pengajaran dan pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian. Bandung: Alfabeta 2009.
- Suherman, E. (2012). Belajar dan Pembelajaran Matematika. Bandung: Balai Percetakan dan Penerbitan UPI.

- Sumarmo, U.dkk (2012). Kemampuan dan Disposisi Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik: Jurnal Pengajaran MIPA, volume 17, Nomor 1, April 2012, hlm. 20.
- Suriasumantri, J.S. (2009). Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wardhani, S. (2008). Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.