

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
SISWA DENGAN MODEL KOOPERATIF PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA SISWA DI KELAS VIIID SMP N 2 PAKEM**

Iis Yuliani Dewi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas PGRI Yogyakarta

email: iisydhewi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi Luas Permukaan dan volume Prisma dan Limas siswa di kelas VIIID SMP N 2 Pakem. Penelitian ini dilakukan di SMP N 2 Pakem pada tahun 2015. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research) secara kolaboratif dan partisipatif. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIIID SMP N 2 Pakem Semester genap tahun pembelajaran 2014/2015 yang berjumlah 30 siswa. Obyek penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model kooperatif. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, siklus pertama dan kedua dilaksanakan masing-masing dalam 3 pertemuan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisa data yang digunakan terdiri dari reduksi data, triangulasi, pengumpulan data, dan penarikan kesimpulan dengan rumus rata-rata dan persentase. Hasil penelitian tindakan kelas peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIIID dilihat dari nilai ketuntasan pra penelitian 52,00% dengan kategori sedang dan setelah dilaksanakan pembelajaran pada siklus I meningkat menjadi 69,00% dengan kategori tinggi. Pada siklus II meningkat menjadi 80,14% dengan kategori sangat tinggi. Rata-rata pra penelitian dibandingkan dengan siklus I meningkat 17. Rata-rata komunikasi matematika siklus I dibandingkan siklus II meningkat 9,76. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif yang dilakukan terlaksana 84,60% dengan kategori sangat tinggi. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model kooperatif dapat meningkatkan komunikasi matematika.

Kata Kunci: Model Kooperatif, Komunikasi Matematika

1. PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang banyak digunakan pada mata pelajaran lainnya, misalnya fisika, kimia, biologi, ekonomi dan ilmu pengetahuan lainnya. Banyak siswa beranggapan untuk mempelajari

matematika memerlukan kerja keras dari otak. Anggapan ini menyebabkan mereka patah semangat dan bahkan malas untuk lebih giat mempelajari matematika. Salah satu faktor penyebabnya mungkin karena matematika yang bersifat abstrak.

SMP N 2 Pakem merupakan satu sekolah yang terletak di Jalan Kaliurang km 20 Kecamatan Hargobinangun, Sleman. Berdasarkan hasil observasi di kelas VIIID yang telah dilakukan peneliti, proses kegiatan mengajar di kelas tersebut dilakukan guru dengan menyampaikan materi melalui ceramah dilanjutkan pemberian contoh-contoh soal dan pemberian tugas. Siswa belajar dengan cara mendengarkan penjelasan guru, mencatat dan mengerjakan soal. Siswa kurang terlibat aktif dalam mengembangkan kemampuannya secara mandiri. Siswa hanya aktif membuat catatan, tetapi kurang dalam mengembangkan kemampuannya dalam berkomunikasi.

Berdasarkan data akademik siswa kelas VIIID SMPN 2 Pakem yang berjumlah 30 siswa, pada ulangan tengah semester 2 tahun ajaran

2014/2015 diketahui sebanyak 23 siswa nilainya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 7,50. Dari hasil analisa jawaban soal uraian sebagian besar siswa menjawab tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, mereka hanya sekedar menjawab pertanyaan tanpa mengetahui permasalahan yang ada. Ketika diberikan soal lain yang sejenis dengan kalimat yang berbeda mereka masih kesulitan dalam menjawab. Sebagian besar siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Siswa juga kurang terbiasa mengerjakan soal-soal yang bervariasi terlihat saat diminta mengerjakan di depan kelas mereka masih melihat pekerjaan temannya. Pada saat pembelajaran berlangsung mereka cenderung tidak memperhatikan dan lebih suka membicarakan hal-hal diluar materi pelajaran. Hal ini menunjukkan

kurangnya kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menginterpretasikan pemahamannya tentang soal matematika sehingga walaupun diberikan soal dengan bahasa yang sedikit berbeda beberapa siswa masih kurang tepat dalam menafsirkan maksud dari soal tersebut.

Berdasarkan wawancara terhadap guru matematika kelas VIIID SMPN 2 Pakem diperoleh informasi tentang kemampuan siswa dalam menyampaikan ide/gagasan matematika secara lisan maupun tertulis dari permasalahan kontekstual (soal cerita) masih kurang, kemampuan menggunakan simbol atau notasi matematika serta melakukan operasi matematika masih belum tepat. Sebagian siswa masih kurang tepat dalam menuliskan rumus, kemampuan dalam menjelaskan gambar ke dalam uraian yang kontekstual dan sesuai masih

kurang. Saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung mengobrol sendiri dengan temannya daripada memperhatikan penjelasan guru sehingga partisipasi siswa masih kurang. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah.

Kemampuan Komunikasi Matematika adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol atau istilah serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi (Yani Ramdani, 2012: 47-48). Kemampuan komunikasi matematika menjadi penting bagi siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan terkait materi pelajaran yang diungkapkan dalam bentuk tertulis.

Ide atau gagasan yang disampaikan tersebut berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah. Di dalam berkomunikasi harus dipikirkan bagaimana caranya agar apa yang disampaikan dapat dipahami oleh orang lain. Dalam hal ini perlu dirancang suatu model pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa agar dapat berinteraksi dan bekerja sama dengan baik, mudah memahami materi dapat mengkomunikasikan pengetahuan yang mereka peroleh.

Pemilihan model yang tepat dalam pembelajaran oleh guru dapat membantu guru menciptakan pembelajaran yang kondusif sehingga akan memudahkan dalam penyampaian materi. Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas

komunikasi siswa. Pada model ini siswa akan lebih banyak berkesempatan mengembangkan kemampuan yang dimiliki terutama dalam mengkomunikasikan suatu gagasan dalam pelajaran matematika. Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan pendekatan dengan guru dan sepakat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan model kooperatif. Melalui model Kooperatif diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

2. KAJIAN TEORI

Komunikasi matematika mencakup ketrampilan/kemampuan menulis, membaca, *discussing* (mendiskusikan) and *assesing* (menaksir), dan *discourse* (wacana). Sintaks dari model pembelajaran kooperatif terdiri dari enam fase yakni: 1) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik, 2)

menyajikan informasi, 3) Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar, 4) Membantu kerja tim dan belajar, 5) Mengevaluasi, 6) Memberikan pengakuan atau penghargaan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan penelitian tindakan kelas. Jenis penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan bersifat partisipatif dan kolaboratif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2015 di kelas VIIID SMP N 2 Pakem pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIID SMP N 2 Pakem yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, observasi, tes, dokumentasi dan catatan lapangan. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari reduksi data, triangulasi, dan penarikan kesimpulan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tindakan kelas menggunakan dengan model kooperatif yang dilaksanakan di kelas VIIID SMP Negeri 2 Pakem menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa. Hal ini terlihat berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes komunikasi matematika pada siklus I dan siklus II dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada siklus I dan siklus II siswa, terlihat bahwa ada peningkatan nilai rata-rata hasil tes komunikasi siswa.

Pada akhir setiap siklus diadakan tes individu, berdasarkan hasil tes pembelajaran pada siklus I komunikasi matematika sebesar 69%. Pada siklus II meningkat menjadi 80,14%. Peningkatan hasil tes komunikasi matematika meningkat sebesar 11,14%. Berdasarkan analisis hasil tes siklus I dan siklus II

diperoleh sebanyak 25 siswa dari 30 siswa mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika pada materi bangun ruang prisma dan limas. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Runtyani Irjayanti Putri melalui penerapan pendekatan *Reciprocal Teaching* dengan model kooperatif yang dilakukan di Kelas VIID SMP N 4 Magelang, juga terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang dapat dilihat dari hasil tes siklus I sebesar 76,52% naik menjadi 85,96% di siklus II.

Tercapainya hasil belajar yang optimal tersebut, dikarenakan banyak aspek yang mendukung selama proses pembelajaran, kesesuaian antara tindakan yang dilakukan oleh guru dengan rencana tindakan yang telah dipersiapkan peneliti dalam RPP yang telah disetujui guru yang bersangkutan, serta sikap siswa kelas VIID yang bersedia bekerjasama

dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Selama proses pembelajaran matematika mulai dari siklus I sampai dengan siklus II. Guru telah menunjukkan sikap yang memang seharusnya dilakukan oleh seorang guru dalam menerapkan pembelajaran dengan model kooperatif. Secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif dapat meningkatkan komunikasi matematika pada siswa kelas VIID SMP Negeri 2 Pakem.

5. KESIMPULAN

Penerapan Pembelajaran dengan model kooperatif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika pada materi Luas permukaan dan volume prisma dan limas siswa kelas VIID SMP N 2 Pakem karena siswa sudah terbiasa belajar dengan berdiskusi. Hasil presentase belajar siswa sebesar

52,00% dengan kategori sedang prasiklus, 69,00% dengan kategori tinggi pada siklus I dan presentase 80,14% dengan kategori sangat tinggi pada siklus II.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif mengalami peningkatan untuk setiap siklusnya. Pada siklus I hasil keterlaksanaan guru pembelajaran menggunakan \ dengan model kooperatif adalah 80% dengan kategori tinggi, pada siklus II meningkat sebesar 84,6% dengan kategori sangat tinggi.

6. REFERENSI

- Agus Suprijono. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Aris Shoimin. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Aji Bandhi. 2009. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 2 Sleman*. Yogyakarta: Skripsi UNY.
- Erman Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran matematika*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fitri Nugraheni. 2013. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) pada Materi Fungsi Siswa Kelas VIIIA SMPN 2 Gamping*. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Hamzah B. Uno & Satrio Koni, 2012. *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- MM. Endang S, dan Sumaryanta. 2005. *Teknologi Pembelajaran Matematika*. Universitas PGRI Yogyakarta.
- Nana Sudjana, Ibrahim. 2010. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*.
Reston, VA : NCTM.
- Novan dan Muhammad Irham. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sumaryanta. 2009. *Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Yani Ramdani. 2012. Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral. Jurnal FMIPAUNISBA, (online), vol 13, No. 1 ([http://jurnal .upi.edu/file/6-yani-ramdhani.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/6-yani-ramdhani.pdf), diakses 25 Maret 2015)