

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE*

Yulia Rahmah Anggraeni

Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Bengkulu
yuliar788@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the improvement of student's mathematical communication skills on the subject of geometry through think pair share learning. This research is a classroom action research (CAR). The study was conducted in two cycles. Data collection techniques used in this study are through mathematical communication skills test sheets. Based on observations made by researchers, The results of the communication skills test in the first cycle were in the adequate category (55.56% of 36 students) and in the next cycle increased to a good category (72.22% of 36 students). From the results of the tests in the second cycle, the study was stopped because it had reached the expected criteria, namely the number of students in good category \geq 70% of 36 students. Thus it can be concluded that the application of the cooperative learning model of the Think Pair Share (TPS) type can improve the mathematical communication skills of students in class X MIPA 1 of SMAN 7 Bengkulu City.

Keywords : *Think Pair Share Learning Model, Mathematical Communication Ability*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah yang dilakukan oleh guru sebagai pendidik dan belajar yang dilakukan oleh siswa. Kemampuan berkomunikasi itupun merupakan salah satu kunci kesuksesan dari seseorang. Begitu pula dalam proses pembelajaran, apabila siswa tidak mampu menjalin komunikasi dengan sesama siswa ataupun dengan gurunya maka proses pembelajaran akan berlangsung kurang optimal.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki pelaku dan pengguna matematika selama belajar, mengajar dan menaksir matematika. Karena kemampuan tersebut memberikan pengukuran tentang pemahaman matematika. Siswa dalam proses pembelajaran harus diberi kesempatan dan dorongan untuk berbicara, membaca, menulis, dan mendengar agar siswa dapat menciptakan suasana dalam belajar matematika dengan cara mereka sendiri seperti menyatakan, menjelaskan, dan mengkomunikasikan ide secara tertulis maupun lisan. Menurut NCTM 2000 (dalam Rena: 2015) ada lima standar proses yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika, agar dapat mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kelima

kemampuan tersebut adalah: 1) kemampuan pemecahan masalah matematis, 2) kemampuan penalaran matematis, 3) kemampuan koneksi matematis, 4) kemampuan komunikasi matematis dan 5) kemampuan representasi matematis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan wajib dimiliki oleh seseorang yang belajar matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung peneliti dengan guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 7 Kota Bengkulu yang dilakukan pada magang 3 yang dilaksanakan selama 1 bulan dimulai dari tanggal 3 Oktober 2018 hingga 3 November 2018, guru mengatakan bahwa masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dan dilihat dalam proses pembelajaran siswa masih dalam kategori pasif dalam mengolah informasi yang dimilikinya. Ini dibuktikan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan benda nyata, menjelaskan gambar ke dalam ide matematika dan menyelesaikan soal secara tepat khususnya jika bentuk soalnya berupa soal cerita. Siswa ketika diberikan soal cerita tentang geometri belum mampu menyesuaikan jawaban dengan benar yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan dari

soal. Pada dasarnya ini diakibatkan karena siswa hanya terbiasa menghafal rumus yang diberikan dan tidak dapat menerapkan konsep. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut maka diterapkan model pembelajaran *Think Pair Share*. Menurut Trianto (2010) model pembelajaran *Think Pair Share* atau berpikir-berpasangan-berbagi merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.

Menurut Ibrahim langkah-langkah atau sintaks model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) ada 5 langkah, dimana 3 langkah utama merupakan ciri utama dari model pembelajaran ini (Andi, 2017). Kelima langkah dalam model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* adalah sebagai berikut.

1. Tahap 1 (Pendahuluan)

Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai guru akan menjelaskan mengenai aturan dan juga batasan waktu yang diberikan, serta guru memberikan motivasi kepada siswa.

2. Tahap 2 (*Think* atau berpikir)

Pada tahap *Think* atau berpikir guru harus menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa dengan kegiatan demonstrasi.

3. Tahap 3 (*Pair*)

Tahap *Pair* atau berpasangan merupakan tahap dimana siswa diminta untuk berpasangan dan mendiskusikan jawaban mereka dengan kelompok yang telah ditentukan.

4. Tahap 4 (*Share*)

Tahap *Share* atau berbagi merupakan tahap dimana pasangan atau kelompok yang dipilih akan mempresentasikan hasil dari jawaban mereka kepada seluruh siswa di kelas.

5. Tahap 5 (Penghargaan)

Tahap akhir adalah siswa akan diberikan penghargaan berupa nilai, nilai individu yang dinilai dari tahap *Think* dan nilai kelompok berdasarkan tahap *Pair* dan *Share*.

Dengan diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemampuan

komunikasi matematis adalah kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui bahasa lisan dan tulisan.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Romaito Silalahi (2016), menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan untuk setiap aspek kemampuan komunikasi matematis menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* setelah siklus II dilaksanakan. Pada siklus I tingkat rata-rata kemampuan pada aspek menggambar sebesar 68,57 dengan kategori sedang. Hasil akhir analisis data akhir siklus II dengan pembelajaran yang sama diperoleh peningkatan, yaitu rata-rata kemampuan pada aspek menggambar 81,80 dengan kategori tinggi.

Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarno (dalam Maulida 2016 : 20), adalah sebagai berikut.

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
5. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). PTK merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan pembelajaran berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan (Suharsimi Arikunto 2006). Dalam penelitian ini dilakukan secara kolaborasi antara guru dan peneliti, dimana peneliti bertindak secara kolaboratif sebagai mitra guru. melalui kolaborasi ini guru dan peneliti bersama menggali dengan mengkaji permasalahan nyata yang dihadapi oleh guru dan siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Kota Bengkulu pada tanggal 5 Februari sampai dengan 22 Februari tahun ajaran 2018/2019. Subyek penelitian yaitu

kelas X MIPA 1 yang terdiri dari 36 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, untuk setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan yang termasuk didalamnya 1 kali evaluasi (tes). Setiap akhir siklus diberikan soal untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hipotesis pada penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* diduga akan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X semester genap di SMA Negeri 7 Kota Bengkulu tahun ajaran 2018/2019.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini salah

satunya adalah tes. Tes kemampuan komunikasi matematis akan diberikan setelah selesai perlakuan, bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama proses penelitian. Bentuk tes yang digunakan berupa tes uraian (essay). Analisis data pada tes adalah memberikan skor penilaian terhadap hasil penyelesaian butir-butir soal tes akhir siklus yang disesuaikan dengan Rubrik skala penilaian tingkat kemampuan komunikasi pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rubrik Skala Penilaian Tingkat Kemampuan Komunikasi.

| Respon Siswa | Skala |
|---|-------|
| Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, diagram dan tabel ke dalam ide matematika serta mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, dan menggunakan simbol matematika yang tepat. | 4 |
| Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah | 3 |
| Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria | 2 |
| Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria | 1 |
| Jawaban tidak ada | 0 |

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa disesuaikan

dengan interpretasi persentase kemampuan komunikasi matematis siswa yang disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Interpretasi Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

| Nilai Persentase | Kriteria |
|------------------|-------------|
| 90 % - 100 % | Sangat Baik |
| 61% – 89 % | Baik |
| 50 % - 60 % | Cukup |
| 0 – 49 % | Kurang |

Indikator keberhasilan dari penelitian ini jika adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dari siklus I ke siklus selanjutnya dilihat dari persentase rata-rata setiap aspek setelah diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I dilakukan 2 pertemuan yang disertai dengan evaluasi (tes). Berdasarkan hasil akhir siklus I diperoleh hasil data tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Siklus I

| No Soal | Indikator | Jumlah skor seluruh siswa | Jumlah keseluruhan skor | Persentase | Kriteria |
|---------|---|---------------------------|-------------------------|------------|-------------|
| 1. | 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, 2) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. | 100 | 144 | 69,44 | Baik |
| 2. | Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika, secara lisan ataupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar. | 61 | 144 | 42,36 | Kurang |
| 3. | Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi. | 144 | 144 | 100 | Sangat Baik |

Pada soal no 2 yang mengandung indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika, secara lisan ataupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar pada pokok bahasan geometri sub bahasan menemukan kedudukan titik, bidang, dan garis masih pada kategori kurang, jawaban siswa masih belum sesuai dengan kriteria jawaban yang diinginkan.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi akhir siklus I, maka guru dan peneliti berdiskusi saling memberikan masukan untuk perbaikan pada siklus selanjutnya.

Pada siklus II dilakukan 2 pertemuan yang disertai dengan evaluasi (tes). Berdasarkan hasil akhir siklus II diperoleh hasil data tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis siswa Siklus II

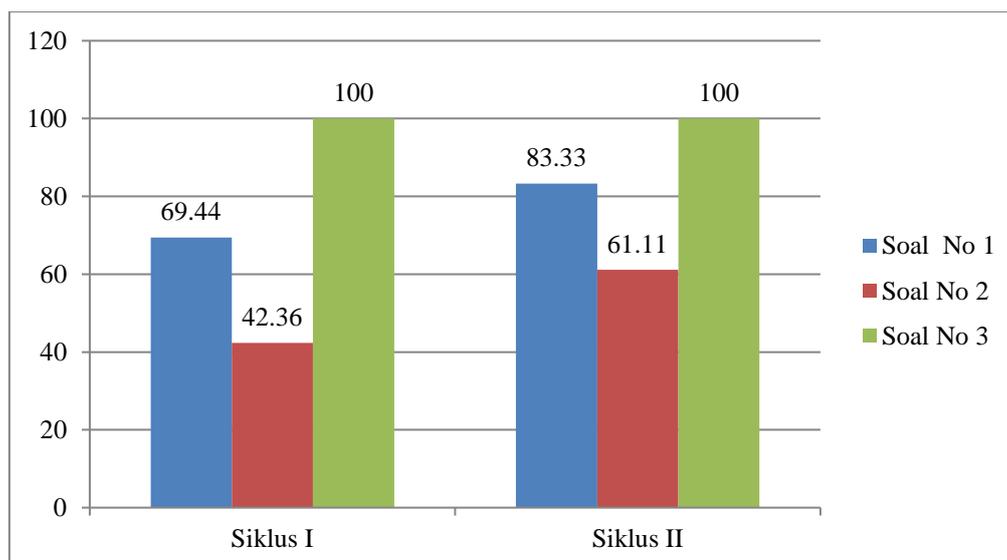
| No Soal | Indikator | Jumlah skor seluruh siswa | Jumlah keseluruhan skor | Persentase | Kriteria |
|---------|---|---------------------------|-------------------------|------------|-------------|
| 1. | 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, 2) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. | 120 | 144 | 83,33 | Baik |
| 2. | Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika, secara lisan ataupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar. | 88 | 144 | 61,11 | Baik |
| 3. | Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi. | 144 | 144 | 100 | Sangat Baik |

Berdasarkan hasil evaluasi siklus II, pada soal no 2 yang mengandung indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika, secara lisan ataupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar sudah pada kriteria yang diinginkan yaitu sudah mencapai kriteria baik.

Berdasarkan hasil evaluasi kemampuan komunikasi matematis, terjadi peningkatan

persentase rata-rata dari siklus I ke siklus II untuk setiap skor soal. Sehingga indikator keberhasilan penelitian pada kemampuan komunikasi matematis siswa terpenuhi.

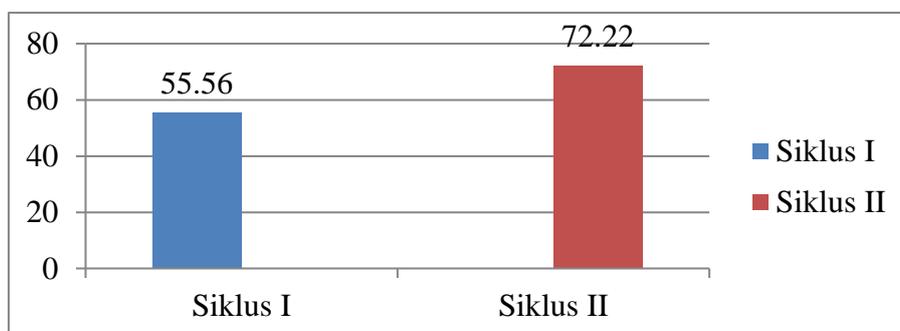
Peningkatan persentase rata-rata dari kemampuan komunikasi matematis pada tiap siklus dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Persentase Rata-rata Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus I dan Siklus II

Meningkatnya rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis dari rata-rata setiap butir soal pada siklus I dan siklus II. Pada butir soal no 1 pada siklus I sudah mencapai 69,44% yaitu kriteria baik kemudian pada siklus II meningkat menjadi 83,3% masih pada kriteria baik. Pada butir soal no 2 pada siklus I, mencapai persentase 42,36% ini masih pada kriteria kurang lalu terjadinya peningkatan persentase pada siklus II menjadi 61,11% ini sudah pada kategori baik. Untuk butir soal no 3 pada siklus I maupun siklus II persentase tetap yaitu 100% pada soal no 3 ini sudah pada kategori sangat baik untuk siklus I dan siklus II.

Pada butir soal no 2 yang mengandung indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika, secara lisan ataupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar pada siklus I masih pada kriteria kurang, jawaban dari siswa sudah benar hanya saja dalam menjelaskan ide, situasi dengan gambar masih belum memenuhi kriteria jawaban yang diinginkan. Berdasarkan hasil evaluasi, persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematis secara keseluruhan dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Persentase kemampuan komunikasi matematis siswa pada tiap siklus dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siklus I dan Siklus II

Pada gambar 2 dapat kita lihat dari rata-rata hasil skor tes akhir siklus I dan siklus II mengalami peningkatan dan berada pada kategori baik. Terdapat peningkatan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 16,66%.

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan hipotesis tindakan pada penelitian ini dapat diterima, yaitu bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X semester genap di SMA Negeri 7 Kota Bengkulu tahun ajaran 2018/2019.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pelaksanaan yang telah dilakukan di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 7 Kota Bengkulu dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 7 Kota Bengkulu dapat meningkatkan aktivitas guru dilihat dari siklus I aktivitas guru sudah pada kategori baik meningkat menjadi lebih baik lagi pada siklus II.
2. Keterlaksanaan pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) sudah berhasil dengan baik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan geometri di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 7 Kota Bengkulu dilihat dari data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus I dan siklus II.

REFERENSI

- Andi, P (2017). Pengertian dan Sintak Model Pembelajaran *Think Pair Share*. <https://anekamodelpembelajaran.blogspot.com/2017/03/model-pembelajaran-tps-think-pair-share.html?m=1> , diakses 11 oktober 2018.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bina Aksara.
- Maulida, H. (2016), Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Bilangan Bulat dengan Model Kooperatif *Think-Pair-Share* Pada Siswa Kelas VII Di Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2016/2017, FMIPA Unimed, Medan. https://www.researchgate.net/publication/321831307_EFEK_THINK-PAIR-SHARE_DALAM_MENINGKATKAN_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_MATEMATIKA_SISWA_SMP
- Rena, K (2015). “Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 2 Karanglewas”. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Silalahi, R. (2016). “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* di Kelas X SMA Negeri 14 Medan Tahun Ajaran 2015/2016”. Skripsi. Tidak Diterbitkan .
- Trianto (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada. Media Group.