

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Elvandri Yogi Pratama¹, Joko Sutrisno AB², Nurashri Partasiwi³
STKIP-PGRI Bandar Lampung
elvandriyogipratama@gmail.com¹, joko_sutrisnoab@gmail.com²,
nurashripartasiwi@gmail.com³

Abstract: *This research is a quasi-experimental research which aims to determine the effect of the Think Pair Share cooperative learning model on students' mathematical communication skills. This research was conducted in the even semester of the 2021/2022 academic year. Sampling was done by purposive random sampling, it was found that class VIIA was the experimental class and class VIIB was the conventional class. The instrument used in this study was an essay question to measure students' mathematical communication skills. Before the instrument test is used, the validity, reliability, level of difficulty and also the discriminatory power of the questions are tested. Hypothesis testing was carried out using the t-test because it met the requirements for the data to be normally distributed and homogeneous. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that the cooperative learning model of the Think Pair Share type affects the communication skills of students.*

Keywords: *Think Pair Share, Mathematical Communication Ability*

PENDAHULUAN

Memasuki abad ke-21 ini, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas SDM yang mampu bersaing secara global. Guna mencapai tujuan pendidikan nasional, pemerintah telah melakukan berbagai upaya perbaikan terhadap mutu pendidikan yang ada di Indonesia pada berbagai jenis dan jenjang. Salah satu usaha pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan menyusun kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan siswa, yaitu sesuai dengan karakteristik dan potensi yang dimiliki siswa namun tetap berorientasi pada masa depan.

Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyatakan salah satu tujuan pendidikan matematika pada pendidikan menengah adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Tujuan permendiknas ini, sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000), salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM adalah belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*). Lomibao et al. (2016) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide, menggambarkan, dan mendiskusikan konsep matematika secara koheren dan jelas. Yudhahegara dan Lestari (2015) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide

matematis oran lain secara cermat, analitis kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.

Rachmayani (2014) berpendapat bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah ketika seorang siswa memperoleh informasi berupa konsep matematika yang diberikan guru maupun yang diperolehnya dari bacaan, maka saat itu terjadi transformasi informasi matematika dari sumber kepada siswa tersebut. Rachmayani (2014) juga menyatakan bahwa pengertian lain tentang komunikasi matematik dikemukakan oleh Romberg dan Chair yaitu: menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Prayitno (2013) berpendapat bahwa komunikasi matematis diperlukan untuk mengkomunikasikan gagasan atau menyelesaikan masalah matematika, baik secara lisan, tulisan, ataupun visual, baik dalam pembelajaran matematika ataupun di luar pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika lebih menekankan pada komunikasi matematis tulisan karena saat proses pembelajaran banyak penggunaan simbol atau gambar untuk mempermudah menyelesaikan suatu permasalahan. Tetapi faktanya masih banyak guru yang kurang memperhatikan permendiknas dan tujuan yang ada dalam NCTM tersebut. Tapi pada kenyataannya, di sekolah-sekolah tujuan pendidikan matematika yang diharapkan belum tercapai. Hasil belajar tergantung dari proses belajar sehingga model pembelajaran yang dilakukan oleh guru menentukan pemahaman konsep. Oleh karena itu, perlu ditemukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kerja kelompok sehingga memungkinkan siswa untuk mengembangkan potensinya dengan saling bekerja sama dengan siswa lainnya dalam rangka menyelesaikan tugas yang diberikan guru dan memahami konsep-konsep matematis. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Think Pair Share*. Menurut Sunita (2014) *think pair share* merupakan model pembelajaran dimana peserta didik berpikir secara mandiri tentang permasalahan yang diberikan oleh guru kemudian diskusi dengan pasangan dan membagikan hasil diskusi tersebut kepada teman di kelas. Sama halnya menurut Shoimin (2014) dalam pembelajaran TPS ini peserta didik diberikan kesempatan untuk berfikir secara sendiri, berdiskusi, saling membantu dengan teman kelompok, dan peserta didik dapat berbagi informasi kepada teman atau kelompok lain. Sedangkan menurut Tint dan Nyunt (2015) *think pair share* adalah model pembelajaran kooperatif yang cocok diterapkan untuk peserta didik yang baru belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif. Sehingga, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model *cooperative learning* tipe *think pair share* merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Manfaat model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* menurut Huda (2014) adalah: 1) peserta didik dapat bekerja sendiri dan bekerja sama dengan

anggota kelompok; 2) partisipasi peserta didik lebih optimal; 3) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapat pada orang lain. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang menerapkan model TPS merupakan perpaduan antara belajar sendiri dengan belajar kelompok, sehingga kemampuan peserta didik dapat dimanfaatkan secara optimal. Menurut Shoimin (2014) proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat memberikan beberapa keterampilan sosial pada peserta didik diantaranya adalah: 1) keterampilan bertanya dan menyampaikan pendapat; 2) keterampilan mengerjakan tugas bersama dengan kelompok; 3) keterampilan menjadi pendengar yang baik dalam hal mendengarkan penjelasan dari guru dan presentasi dari kelompok lain. Selain keterampilan sosial, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* juga memiliki beberapa manfaat.

SMPN Tanjung Bintang merupakan salah satu sekolah yang mempunyai masalah dalam rendahnya pemahaman konsep matematis siswanya, khususnya pada kelas VII. Bila dilihat dari proses pembelajarannya, siswa tidak dituntut untuk menemukan konsep secara mandiri tetapi diperoleh melalui penjelasan guru. Oleh karena itu, siswa kurang memahami dan mudah melupakan konsep-konsep tersebut. Siswa yang dapat menemukan konsep secara mandiri biasanya akan lebih mudah memahami dan mengingat karena konsep yang ditemukan akan menjadi lebih bermakna. Selain itu juga, dalam pembelajaran di kelas kegiatan siswa yaitu menyimak dan mencatat, kemudian siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru. Setelah siswa selesai mengerjakan tugas, guru membahas jawabannya dan diakhir pembelajaran guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa sehingga membuat siswa-siswa kurang menyerap pelajaran yang disampaikan oleh guru dan pemahaman konsep siswa menjadi rendah.

Berdasarkan uraian di atas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* diasumsikan dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa, karena model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat menciptakan situasi dan kondisi belajar yang dapat melatih siswa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Untuk itu diadakan penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII semester genap SMPN 2 Tanjung Bintang Tahun Pelajaran 2021/2022.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Tanjung Bintang pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan model *posttest only control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Tanjung Bintang semester genap tahun pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari lima kelas. Sampel dari penelitian ini diambil melalui teknik *Purposive Random sampling* dengan mengambil dua kelas dari lima kelas yang nilai rata-rata ujian akhir semester ganjilnya sama atau hampir sama dengan nilai rata-rata sampel di atas nilai rata-rata populasi. Kelas yang memiliki kemampuan kognitif yang hampir sama adalah kelas VIIA dan VIIB. Setelah itu secara acak ditentukan kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen

pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS dan kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data kemampuan komunikasi matematis siswa yang yang diperoleh melalui tes pada akhir pembelajaran. Data diperoleh melalui tes tentang kemampuan komunikasi matematis siswa yang berupa data kuantitatif. Tes dilaksanakan setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen maupun pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan komunikasi matematis. Perangkat tes terdiri dari beberapa soal esai. Setiap soal memiliki satu atau lebih indikator pemahaman konsep matematis. Sebelum instrumen tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba yang kemudian dilakukan analisis mengenai validitas butir soal, reliabilitas butir soal, tingkat kesukaran butir soal, dan daya pembeda butir soal.

Data skor *posttest* kelas eksperimen serta kelas kontrol dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melakukan analisis uji kesamaan dua rata-rata perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas data.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh dari hasil *posttest* yang dilakukan pada akhir pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Think Pair Share* dan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa perolehan rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selanjutnya analisis data penelitian dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan. Untuk melihat keberartian perbedaan kedua sampel maka digunakan uji-t. Setelah data kemampuan komunikasi matematis siswa memenuhi syarat normal dan homogen, maka tahap selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan untuk data *posttest*, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,98$ dan dengan taraf $\alpha = 0,05$ dan $dk = 49$, dari daftar distribusi t diperoleh $t_{tabel} = 1,68$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_1 , sehingga rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMPN 2 Tanjung Bintang.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diketahui bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematis pada kelas konvensional. Rata-rata nilai berdasarkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu 58,2 dengan nilai maksimum 92,4 dan nilai minimum 42,4. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata 48,3 dari nilai maksimum 86,4 dan nilai

minimum 30,3. Dengan demikian secara umum dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Rata-rata pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dibandingkan pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu 61,9% dan 49,0% untuk kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS memiliki strategi kerja kelompok yang melibatkan pasangan untuk menyelesaikan masalah atau tugas yang diberikan oleh guru sehingga dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa karena siswa dapat saling bekerjasama dengan temannya dalam memahami konsep materi yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan kajian teori yang telah diuraikan sebelumnya, bahwa pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat membuat siswa aktif untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diberikan, sehingga tidak ada siswa yang pasif. Selain itu, siswa juga dilatih untuk berani mengemukakan pendapat dan berdiskusi dengan pasangannya untuk memperoleh jawaban yang tepat dengan saling bertukar pikiran maupun pendapat sehingga setiap permasalahan matematika khususnya dalam kemampuan komunikasi matematis siswa terlihat lebih mudah. Sedangkan pada pembelajaran konvensional dalam proses pembelajarannya kurang melibatkan siswa secara aktif yaitu siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru sehingga siswa akan mudah jenuh.

Pada awal penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas eksperimen yaitu kelas VIIA, siswa terlihat bingung dan tidak paham bagaimana proses dalam pembelajaran TPS. Mereka terbiasa menggunakan pembelajaran konvensional yang materinya didapatkan melalui penjelasan oleh guru. Sehingga ketika siswa diberikan LKS siswa cenderung malas membaca dan sering bertanya kepada guru tentang isi dalam LKS. Selain itu, pada tahapan *think* yang seharusnya siswa berfikir sendiri, ada beberapa siswa yang sudah melakukan diskusi. Pada tahap *Share* juga ada beberapa siswa yang bersifat individualis sehingga enggan berdiskusi dengan teman sebangku. Sedangkan pada tahap *share*, siswa masih malu-malu untuk mengemukakan pendapatnya kepada teman sekelas. Dengan melihat masalah ini pada pertemuan pertama, guru terus mengingatkan kepada siswa bagaimana yang seharusnya dilakukan oleh siswa sehingga pada pertemuan selanjutnya, siswa sudah dapat dikondisikan dengan baik, siswa mulai aktif dan lebih serius dalam menyelesaikan LKS berdasarkan langkah-langkah pada TPS.

Salah satu faktor yang menyebabkan siswa pada kelas TPS serius dan lebih aktif pada saat proses pembelajaran di kelas adalah karena pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS, siswa dituntut untuk berfikir secara individu tentang konsep-konsep yang disajikan dalam LKS. Siswa memperoleh pendapat-pendapat awal yang telah mereka temukan sendiri melalui LKS dan kemudian siswa berdiskusi dengan pasangannya. Pada tahapan ini siswa dapat lebih mengembangkan konsep-konsep yang telah didapatnya dengan berdiskusi dengan pasangannya yaitu teman sebangku. Setelah itu siswa berbagi dengan seluruh kelas dan dapat bertukar pikiran dengan teman lainnya. Sedangkan pada pembelajaran konvensional, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan kemudian guru

memberikan tugas yang berupa latihan soal pada buku cetak. Sejalan dengan pendapat Nunuk dan Leo (2012) terdapat beberapa manfaat dari *cooperative learning* untuk peserta didik. Manfaat tersebut yaitu 1) mampu meningkatkan kemampuan bersosialisasi dan bekerjasama dengan anggota kelompok; 2) memiliki rasa empati, saling menghargai dan kepekaan diri melalui perilaku dan perbedaan sikap saat bekerjasama dengan anggota kelompok; 3) menumbuhkan rasa percaya diri dan meningkatkan motivasi belajar; 4) membantu memahami konsep sehingga prestasi belajar meningkat.

Hasil pembahasan di atas, telah diuji melalui pengujian hipotesis. Karena data berdistribusi normal dan homogen maka uji yang digunakan yaitu uji-t. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS kemampuan komunikasi matematisnya lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS diperlukan interaksi antar siswa, tanggung jawab individual, keterampilan-keterampilan dan kerjasama kelompok harus berjalan dengan baik. Selain itu, kemampuan guru dalam mengelola waktu diperlukan karena merupakan bagian penting dalam pembelajaran karena siswa membutuhkan waktu yang cukup untuk menemukan sendiri konsep matematis yang diperoleh melalui LKS. Selain itu, kemampuan guru untuk memotivasi dan memberikan penguatan kepada siswa diperlukan agar mereka semangat dan anantusias dalam belajar pada proses pembelajaran di kelas maupun proses pembelajaran di luar kelas.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Pengaruhnya dapat dilihat dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada nilai rata-rata yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Lestari, K. A. & Yudhanegara, M. R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lomibao, L. S., Luna, C. A., & Namoco, R. A. 2016. The Influence of Mathematical Communication on Students' Mathematics Performance and Anxiety. *American Journal of Education Research*, 4(5): 378-382.
- Mathematics, N. C. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. The United State of America.
- M, Sunita. 2014. TPS (Think-Pair-Share): An Active Learning Strategy to Teach Theory of Computation Course. *Internasional Journal of Education Research and Technology* 5(4): 62.

- Prayitno, S. Suwarsono, & Tatag. 2013. Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Ditinjau dari Perbedaan Gender. Seminar Nasional Matematika Pendidikan Matematika UNY.
- Rachmayani, D. 2014. Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Unsika (Online)*.
- Shoimin, Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-RuzzMedia.
- Nunuk, Suryani, dkk. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*, Yogyakarta: Ombak.
- Tint dan Nyunt. 2015. Learning Strategy With Groups On Page Based Student' Profiles. *International Journal (ACII)* 2(1): 2.

