

Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

Mernawati¹, Yenni Novita Harahap², Rika Susanti³

¹Prodi pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiah Babussalam, Aceh Tenggara

^{2,3}Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Al Washliyah, Medan

Email: Mernawati326@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh dan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Penelitian dilakukan di pada siswa kelas VIII Sekolah SMP Setia Budi Abasi Perbaungan dengan sampel dua kelas yaitu VIII-A dan VIII-B. Yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan komunikasi dan yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Think Pair Share*. Penelitian ini menggunakan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas sebagai uji prasyarat serta uji N-Gain untuk melihat pengaruh dan peningkatannya. Hasil analisis data dari penelitian ini menunjukkan data yang diperoleh berbentuk normalitas dan homogen dan tingkat kemampuan komunikasi matematika melalui model pembelajaran *Think Pair Share* lebih tinggi 0.09% dibandingkan kelas yang menggunakan model Pembelajaran Konvensional. Dengan demikian model pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan katagori sangat tinggi yaitu 0,98 %.

Kata kunci: Pengaruh, *Think Pair Share*, Kemampuan Komunikasi Matematika,

ABSTRACT

This research was conducted to see the effect and improvement of students' mathematical communication skills through the Think Pair Share (TPS) learning model. The study was conducted in class VIII SMP Setia Budi Abasi Perbaungan with a sample of two classes, namely VIII-A and VIII-B. The dependent variable is communication skills and the independent variable is the Think Pair Share learning model. This study uses the Normality Test and Homogeneity Test as a prerequisite test and the N-Gain test to see the effect and increase. The results of data analysis from this study showed that the data obtained were in the form of Normality and Homogeneity and the level of mathematical communication skills through the Think Pair Share Learning Model was 0.09% higher than the class using conventional learning models. Thus the Think Pair Share learning model can improve students' mathematical communication skills with a very high category, namely 0.98%.

Keywords: Influence, *Think Pair Share*, Mathematical Communication Ability,

A. Pendahuluan

Ilmu matematika adalah salah satu ilmu yang diajarkan sejak dini karena ilmu matematika besar pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari, pada pendidikan formal ilmu matematika menjadi satu mata pelajaran yang wajib ada pada sekolah dasar hingga perguruan tinggi dibuktikan dengan waktu jam pelajaran sekolah yang lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Akan tetapi dengan waktu yang diberikan lebih

banyak dalam kegiatan belajar mengajar, masih belum maksimal pencapaiannya pada pembelajaran.

Dengan demikian, jelas bahwa matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam pendidikan, sehingga seharusnya pelajaran matematika dijadikan bidang studi yang di favoritkan siswa, namun kenyataannya matematika belum menjadi pelajaran yang

difavoritkan siswa, melainkan pembelajaran yang sulit bagi siswa dalam mempelajarinya. Dalam pembelajaran matematika banyak guru yang mengeluhkan rendahnya kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika. Hal ini terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam memahami konsep matematika mengakibatkan kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal sehingga rendahnya prestasi belajar siswa baik dalam ulangan harian, ulangan semester, maupun ujian akhir sekolah, padahal dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas biasanya guru memberikan tugas (pemanapan) berupa latihan soal. Menurut (Fahrullisa et al., 2018) Keberhasilan atau kegagalannya suatu proses pendidikan bisa dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya yaitu penerapan model pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas. Selain itu yang juga bisa menyebabkan hasil belajar peserta didik menjadi rendah adalah kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik serta pendekatan yang dipilih guru.

Kurangnya siswa dalam memahami konsep diakibatkan rendahnya kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika. Menurut (Rianti Rahmalia et al., 2020), kemampuan komunikasi matematis siswa merupakan salah satu faktor penting dalam perkembangan psikologis dan afektifitas yang juga mempengaruhi hasil belajar matematika.

Menurut NCTM (dalam Arikunto, 2002) bahwa : Aspek komunikasi ada lima yaitu “(1) representasi, (2) mendengar, (3) membaca, (4) diskusi, dan (5) menulis”. Sehingga dalam hal ini digunakan kemampuan komunikasi yang mencakup kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan matematika. Aspek yang diukur dari diskusi, menulis, dan representasi, dimana aspek diskusi diukur melalui mengajukan pertanyaan, pendapat dan lain-lain.

Kemampuan komunikasi matematika menurut Ujang Wihatma (dalam Sudjana, 2009:3) meliputi : 1) kemampuan memberikan alasan rasional terhadap suatu pertanyaan, 2) kemampuan mengubah bentuk uraian kedalam model matematika, dan 3) kemampuan mengilustrasikan ide-ide matematika dalam bentuk uraian yang relevan.

National council of teacher of mathematics (dalam Sudjana, 2009:118) menjelaskan :

“Komunikasi bisa membantu pembelajaran siswa tentang konsep matematika baru ketika mereka memerankan situasi, menggambarkan, menggunakan objek, memberikan laporan, dan penjelasan verbal. Juga ketika menggunakan diagram, menulis, dan menggunakan simbol matematika.”

Menyadari akan pentingnya kemampuan komunikasi matematika bagi siswa, maka guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan, metode atau model pembelajaran yang dapat melatih serta mendorong kemampuan komunikasi matematika siswa. Menurut (Br. Sembiring & Siregar, 2020) pembelajaran matematika kemampuan berpikir tingkat tinggi, rasa ingin tahu yang tinggi, dan kreatif merupakan kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa. Dengan kemampuan komunikasi matematika, siswa dapat memperoleh pengetahuan, mengungkapkan ide-ide yang mereka miliki atau mengekspresikan konsep-konsep yang dimilikinya untuk menyelesaikan suatu masalah matematika sehingga guru mampu mengetahui ketidakpahaman siswa mengenai suatu materi yang diajarkan.

Meskipun kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, namun kenyataan di lapangan masih banyak siswa yang belum terampil dalam bidang matematika yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa tentunya disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu faktor dalam hal ini disebabkan siswa tidak dibiasakan dalam mengemukakan pendapat/gagasan/ide serta model pembelajaran yang kurang bervariasi dan guru hanya berfokus terhadap penyelesaian materi tanpa menghiraukan hasil belajar (Anggraeni, 2020).

kemampuan komunikasi siswa masih tergolong rendah karena pada dasarnya banyak siswa yang tidak tertarik belajar matematika, dan mereka menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Banyak diantara mereka yang memiliki motivasi belajar yang rendah sehingga hal ini sangat mempengaruhi pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari : 1. Ketika dihadapkan pada soal cerita, siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sebelum menyelesaikan, sehingga siswa sering salah menafsirkan

maksud dari soal tersebut. 2. Siswa kurang mampu memberikan argumentasi yang benar dan jelas serta menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari soal yang mereka jawab. 3. Masih kurang rasa keberanian untuk menyampaikan ide-ide dan pendapat yang benar serta jelas pada waktu proses pembelajaran (Daulay, 2020)

Dengan demikian, menggunakan model pembelajaran kooperatif sangat dianjurkan. Pembelajaran kooperatif *Think Pair Share (TSP)* menjadi salah satu model pembelajaran yang mendukung dan mengasah kemampuan komunikasi siswa, karena melalui model *TPS* siswa melakukan pembelajaran dengan cara berdiskusi.

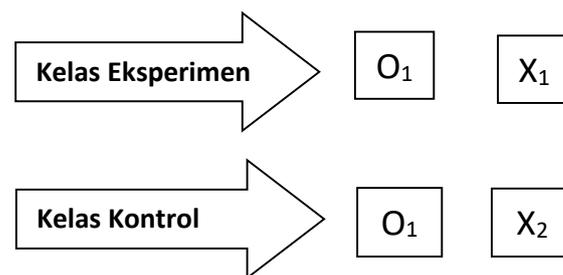
Think Pair Share merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa serta memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk menunjukkan pertisipasinya kepada orang lain. *Think Pair Share* juga merupakan salah satu metode pembelajaran dengan kelompok kecil. Jumlah anggota kelompok yang hanya terdiri dari 2 orang (berpasangan) dapat mengoptimalkan peran aktif setiap siswa dalam kelompoknya serta memudahkan siswa untuk saling bekerja sama dalam menuangkan dan mendiskusikan gagasan-gagasan matematika yang dimilikinya baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Menurut Trianto (2009:81) menyatakan bahwa, “langkah-langkah *Think Pair Share* ada tiga yaitu : Berpikir (*Thinking*), berpasangan (*Pair*), dan berbagi (*Share*)”.

Dengan demikian jelas bahwa melalui model pembelajaran *Think Pair Share*, siswa secara langsung dapat memecahkan masalah, memahami suatu materi secara berkelompok dan saling membantu antara satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan (diskusi) serta mempresentasikan di depan kelas sebagai salah satu langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Setia Budi Abadi Perbaungan yang berlokasi di Jalan Serdang no. 157 Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Dalam melaksanakan penelitian ini melibatkan dua perlakuan yaitu kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan

model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan kelas kontrol diberi pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Yang menjadi Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan sampel VIII - A dan VIII - B . variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas berupa pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dan variabel terikat berupa kemampuan komunikasi matematika. Adapun rincian desain penelitiannya adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Desain Umum Penelitian

Keterangan:

O_1 = tes awal (*pretes*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

O_2 = tes akhir (*postes*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

X_1 = perlakuan (*treatment*) pembelajaran kooperatif tipe *think pair share (TPS)*

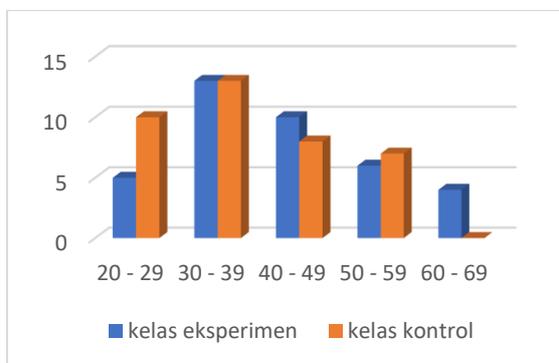
X_2 = perlakuan (*treatment*) dengan pembelajaran pendekatan konvensional

Untuk pengumpulan data dilaksanakan dengan pengumpulan dokumen saat penelitian dan tes tertulis yang mengacu pada indikator penilaian kemampuan komunikasi matematika dengan pembelajaran *Think Pair Share*. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap instrument penelitian. Data yang telah dikumpulkan dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas terhadap hasil tes, uji Hipotesis, dan dengan menentukan nilai *N gain* terhadap tingkat kemampuan komunikasi matematika.

C. Hasil dan Pembahasan

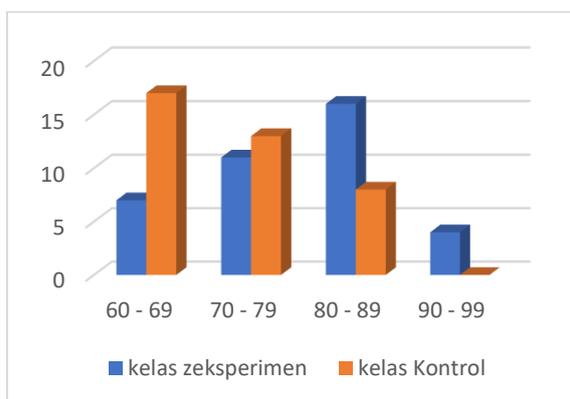
Berdasarkan data pretes pada kelas eksperimen skor minimum ditunjukkan dengan nilai 20 dan skor maksimum ditunjukkan dengan skor 60 dengan skor rata-rata 39,8, sedangkan pada kelas kontrol skor minimum ditunjukkan

pada skor 24 dan skor maksimum ditunjukkan pada skor 56 dengan rata-rata skor 37,5. Pencapaian pretes dapat di lihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 2. Diagram pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Setelah dilaksanakan pretest dan mendapatkan hasil, maka diberikan perlakuan berupa model pembelajar *Think Pair Share* untuk melihat kemampuan komunikasi. Kemudian diberikan posttes untuk melihat hasil kemampuan komunikasi yang telah di terapkan melalui model pembelajaran *Think Pair Share*. Data yang didapat dari posttes pada kelas eksperimen adalah 60 untuk skor minimum dan 92 untuk skor maksimum dengan skor rata-rata 78,7. Sedangkan untuk kelas kontrol skor minimum yang diperoleh adalah 70 dan skor maksimum adalah 88 dengan skor rata-rata 70,5. Data untuk hasil posttes dapat dinyatakan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 3. Diagram posttes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Skor pretest dan posttes telah didapat, kemudian dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui

bahwa data memiliki distribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas menggunakan rumus *Lilliefors*. Data setiap variabel dinyatakan normal apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Tabel 1. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Pretes dan Post tes di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Pretes kelas Eksperimen	0,1054	0,1437	Normal
Post tes Eksperimen	0,1039	0,1437	Normal
Pretes kelas Kontrol	0,1368	0,1437	Normal
Post tes kelas Kontrol	0,1068	0,1437	Normal

Berdasarkan tabel di atas, dapat dinyatakan bahwa seluruh sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal karena $L_{hitung} < L_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data Pretes dan Post tes dikelas eksperimen maupun kelas kontrol Normal. Uji homogenitas juga merupakan uji prasyarat karena uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sampel berasal dari varians yang homogen atau tidak. Untuk hasil homogenitas dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Homogenitas Data Pretes

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	1,0341	1,98	Homogen
Kontrol			

Hasil pengujian uji homogenitas pada tabel diatas diperoleh $F_{hitung} = 1,0341 < F_{tabel} = 1,98$. Sehingga dapat disimpulkan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data Pretes pada analisis uji homogenitas dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol dapat dinyatakan Homogen.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Homogenitas Data Post tes

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	1,3485	1,98	Homogen
Kontrol			

Dari data di atas menunjukkan bahwa data post tes kelas eksperimen dan kontrol

adalah homogen atau mempunyai varians yang sama dengan harga $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil pengujian uji homogenitas pada tabel di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,3485 < F_{tabel} = 1,98$. Sehingga dapat disimpulkan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data Post tes pada analisis uji homogenitas dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol dapat dinyatakan Homogen.

Adapun tingkat penguasaan kemampuan komunikasi matematika pada materi kubus dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) serta dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Normalisasi Gain (Kemampuan Komunikasi Matematika)

Model Pembelajaran	Kemampuan Komunikasi Matematika	Klasifikasi Normalisasi Gain
Kelas Eksperimen	0,98 = 98 %	Sangat Tinggi
Kelas Kontrol Konvensional	0,90 = 90 %	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas diketahui Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematika di kelas eksperimen yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih besar dibandingkan dengan Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematika di kelas kontrol yang menggunakan Model Pembelajaran Konvensional sehingga diperoleh Klasifikasi Normalisasi Gain Tingkat Sedang.

Menurut (Dharma et al., 2019) hal-hal yang menyebabkan terjadinya peningkatan pada kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut : 1) Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang dilakukan melalui diskusi berpasangan dapat melatih siswa untuk berani mengemukakan pendapat dan aktif berdiskusi dengan teman pasangannya. 2) Sebelum berdiskusi secara berpasangan masing-masing siswa diberikan kesempatan untuk berpikir secara mandiri untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan dengan bantuan alat peraga. 3) Saat siswa berdiskusi secara berpasangan masing-masing siswa sudah memiliki ide untuk bahan diskusi

sehingga ide-ide untuk menyelesaikan masalah yang beragam. Selain itu siswa dapat mencermati pendapat teman pasangannya, saling bertukar pikiran, serta menemukan solusi dari permasalahan bersama-sama dengan memanfaatkan alat peraga yang disediakan. 4) Dengan menyelesaikan permasalahan pada LKS, siswa dapat mengemukakan pendapatnya baik secara lisan maupun tertulis, sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi meningkat.

D. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematika. Sesuai dengan langkah-langkah *Think Pair Share* (TPS) yaitu : Berpikir (*Thinking*), berpasangan (*Pair*), dan berbagi (*Share*). sehingga dapat menimbulkan minat siswa dan menarik perhatian siswa untuk belajar kelas VIII SMP Setia Budi Abadi Perbaungan.

2. Saran

Untuk meningkatkan kemampuan dalam melakukan inovasi pembelajaran Guru dapat menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TS) dan menggunakan LAS (Lembar Kerja Siswa) yang semenarik mungkin dengan menggunakan bahasa, gambar, tabek dan lainnya sehingga siswa merasa tertarik dan berminat.

E. Daftar Pustaka

- Anggraeni, Y. R. (2020). *Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share*. *Jurnal Math-Umb. Edu*, 7(2).
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Penelitian)*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Daulay, I. Y. (2020). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran*

Tipe Think Pair Share (Tps) Di Mas Amaliyah Sunggal Ta 2019/2020 (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Medan).

Dharma, I. D. P. P. W., Pujiastuti, E., & Harianja, M. (2019, February). *Penerapan Model Pembelajaran TPS (Think-Pair-Share) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Peserta Didik Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Tahun Pelajaran 2018/2019*. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 239-246).

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Handbook of research mathematics teaching and learning*. Editor : Douglas A. Grows USA : Macmilan Library Reference.

Ningrum, R. K. (2017, February). *Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan problem based learning berbasis flexible mathematical thinking*. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*,(pp. 213-222).

Rahmalia, R., Hajidin, H., & Ansari, B. I. (2020). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Model Problem Based Learning*. *Numeracy*, 7(1), 137-149.

Robiana, A., & Handoko, H. (2020). *Pengaruh penerapan media unomath untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa*. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 521-532.

Siregar, R. M. R. (2020). *Pengaruh model pembelajaran think pair share (tps) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas x sma melati Binjai tahun pelajaran 2019/2020*. *Jurnal Serunai Matematika*, 12(1), 52-59.

Sudjana, 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.