

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIRSHARE*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 3 SUNGAI PENUH**

Loria wahyuni

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah Sungai Penuh

E-mail: loriawahyuni73@gmail.com

ABSTRAK

Kurangnya komunikasi dan interaksi siswa selama proses pembelajaran matematika menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Sungai Penuh semester ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016. Sampel dalam penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 20 orang siswa dan kelas XI IPA₄ sebagai kelas kontrol yang berjumlah 20 orang siswa. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t pada taraf kepercayaan 0,05. Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,83$ dan $t_{tabel} = 1,679$ berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih tinggi dari pada kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI IPA SMA Negeri 3 Sungai Penuh Tahun Pelajaran 2015 / 2016

Kata Kunci : Kemampuan Komunikasi Matematika, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*, Kemampuan Kognitif

ABSTRACT

Lack of communication and interaction of students during the learning process of mathematics became one of the factors causing the low ability of students' mathematical communication. This study aims to determine the effect of cooperative learning model type *think pair share* to students' mathematical communication skills. The type of research is the experiments with the population in this study are the students of grade XI IPA SMA Negeri 3 Sungai Full odd semester Year of Study 2015/2016. The sample in this research there are two classes that class XI IPA₂ as experiment class which amounted to 20 students and class XI IPA₄ as control class which amounted to 20 students. Hypothesis testing is done by t test at the 0.05 level of trust. From the calculation obtained $t_{hitung} = 2.83$ and $t_{table} = 1.679$ means $t_{count} > t_{table}$. This means H_0 rejected and H_1 accepted thus can be concluded that the mathematical communication skills of students using cooperative learning model type *think pair share* is higher than the ability of students' mathematical communication using conventional learning class XI IPA SMA Negeri 3 Sungai Penuh Tahun Pelajar 2015/2016

Keywords: Mathematical Communication Skill, Cooperative Learning Model Type *Think Pair Share*, Cognitive Ability

Keywords: Mathematical Communication Skill, Cooperative *Learning Model Type Think Pair Share*, Cognitive Ability

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu kunci ke arah peluang-peluang dalam kehidupan manusia. Bagi seorang siswa, keberhasilan mempelajari matematika akan membuka pintu karir yang cemerlang. Oleh karena matematika mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan. Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib diajarkan di sekolah dan sampai saat ini matematika juga merupakan mata pelajaran yang diujikan secara nasional sebagai penentu kelulusan siswa baik SMP/MTs, SMA/MA maupun SMK.

Guru sebagai pendidik juga harus mampu menciptakan suasana belajar yang dapat membangkitkan motivasi siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang inovatif. Dalam pembelajaran matematika juga seharusnya dilengkapi dengan sarana dan prasarana. Namun, kenyataan yang dihadapi dewasa ini masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang penulis lakukan dikemukakan bahwa biasanya proses pembelajaran dimulai dengan kegiatan pendahuluan yang didominasi dengan membahas tugas-tugas. Guru langsung membahas tentang pokok bahasan yang akan dipelajari, kegiatan penerapan yaitu mengerjakan soal-soal latihan, menarik simpulan dan memberikan pekerjaan rumah. Kegiatan pembelajaran ini rutin setiap pertemuan sedemikian rupa hingga pembelajaran didominasi oleh aksi guru yang lebih banyak menekan pada ingatan dan hafalan sehingga mengenyampingkan kemampuan komunikasi siswa itu sendiri. Kegiatan pembelajaran seperti ini dirasakan oleh siswa sebagai suatu kegiatan yang membosankan, kurang menarik, dan tidak membangkitkan gairah, minat, dan motivasi untuk mendalami matematika. Kurangnya minat siswa mempelajari matematika terlihat dari masih rendahnya tanggung jawab sebagian siswa terhadap tugas yang diberikan guru. Banyak siswa yang tidak mengerjakan pekerjaan rumah (PR) di rumah tetapi mengerjakannya setiba di sekolah, melihat punya temannya yang sudah siap atau hanya mencontoh punya teman disekolah. Upaya yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran salah satunya dengan menggunakan pendekatan yang dapat melibatkan siswa secara aktif yang dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa dan pendekatan yang membuat siswa mudah memahami pelajaran matematikadan akhirnya siswa mau mengerjakan latihan yang di berikan oleh guru dengan semangat walaupun berbeda dengan contoh yang telah diberikan dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Pada umumnya pembelajaran kooperatif mempunyai berbagai tipe pembelajaran , namun pembelajaran tipe *Think-Pair-Share* (berpikir, berpasangan dan berbagi) diperkirakan akan dapat diterapkan di kelas. Perkiraan ini berdasarkan pada kebiasaan siswa belajar dengan teman, terutama dengan teman sebangku, maupun teman lainnya. sering ditemui adanya kecenderungan siswa berdiskusi secara serius dalam pelajaran kelompok yang terdiri dari dua orang saja.

Melalui pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*, dapat memberikan lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon, dan saling membantu. Menurut Lie (2002:56) “pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* juga memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain, serta optimalisasi partisipasi siswa”. Disamping itu juga mengembangkan potensi siswa secara aktif dengan membuat kelompok dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menciptakan pola interaksi yang optimal, mengembangkan semangat kebersamaan pada siswa. Siswa yang pandai jadi terdorong untuk membantu temannya dalam memecahkan soal yang rumit dengan berdiskusi, sehingga teman yang kurang pandai juga termotivasi untuk menyelesaikan soal-soal. Dengan pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Sahre* siswa juga di dorong untuk berani tampil atau berbicara dalam kelas dan mempertanggungjawabkan kerja mereka. Sehingga, Pembelajaran tidak hanya sekedar kegiatan mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa tetapi bagaimana siswa mampu memaknai apa yang dipelajarinya itu. Aktivitas semacam ini dapat mengasah kemampuan berkomunikasi atau kemampuan menyampaikan pemikiran tentang sesuatu hal bagi para pesertanya. Komunikasi dalam matematika adalah suatu aktivitas penyampaian dan atau penerimaan gagasan-gagasan matematika dalam bahasa matematika secara tertulis.

Menurut Sumarmo (2003) mengatakan kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dapat menyatakan dan memuat berbagai kesempatan untuk berkomunikasi dalam bentuk:

- a. Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- b. Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode lisan, tertulis, grafik, dan aljabar
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika

- d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis
- f. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan defenisi, dan generalisasi
- g. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari

Selanjutnya siswa dikatakan telah memiliki kemampuan komunikasi matematik bilamana siswa telah menguasai indikator-indikator yang direkomendasikan NCTM (2000,Standart.NCTM) sebagai berikut: 1) dapat menyatakan ide matematik dengan lisan, tulisan, mendemonstrasikan dan menggambarkan dalam bentuk visual, 2) dapat memahami, menginterpretasikan dan menilai ide matematik yang disajikan dalam bentuk lisan, tulisan, atau bentuk visual, 3) dapat menggunakan bahasa, notasi, dan struktur matematik untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan pembuatan model”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi Eksperimen*. Peneilitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Sungai Penuh dengan populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA Tahun Pelajaran 2015/2016 dan sampel kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksprimen dan kelas XI IPA₄ sebagai kelas kontrol. Adapun rancangan dalam penelitian ini sebagai berikut .

**Tabel 1. Rancangan Penelitian
(Randomized control group onlydesign)**

Kelas Sampel	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Control	-	T

Sumber : Sumadi Suryabrata (2004:104)

Keterangan :

X = perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Tink-Pair-Share*

T = Tes akhir yang diberikan pada kedua kelas untuk melihat kemampuan komunikasi siswa setelah diberikan perlakuan

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari (a) variabel bebas yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Tink-Pair-Share* , (b) variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi matematika siswa. Pada kedua kelompok diberikan tes akhir. Tes akhir berupa tes uraian (essay).

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji t statistik. Terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas variansi kedua kelompok data dan uji kesamaan dua rata-rata kedua kelompok data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh dari tes akhir yang diberikan kepada kedua kelas sampel yaitu kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.

Tabel 2. perhitungan rata-rata (\bar{X}), simpangan baku (S), tes kemampuan komunikasi matematik siswa pada kelas sampel

Kelas Sampel	\bar{X}	S
Eksperimen	78,23	11,69
Kontrol	67,32	12,79

Pada tabel di atas terlihat bahwa skor rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada skor rata-rata siswa kelas kontrol. Dalam penelitian ini hipotesis yang di ajukan adalah Kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Tink-Pair-Share* lebih tinggi dari pada kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan pembelajarankonvensional. Rumus yang digunakan adalah uji t satu pihak. Sebelum uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uni homogenitas pada kedua kelas sampel.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data sampel dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors, hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3. Uji Liliefors pada kelas sampel

Kelas Sampel	siswa	L_0	L_{tabel}
Eksperimen	22	0,1025	0,1832
Kontrol	22	0,0178	0,1832

Pada tabel di atas terlihat perbandingan L_0 dan L_{tabel} ternyata di peroleh $L_0 < L_{tabel}$. Sehingga di simpulkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji Homogenitas Variansibertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas tes akhir kemampuan komunikasi matematika siswa dilakukan dengan menggunakan rumus uji F dengan hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ dan } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2, \text{ criteria pengujian terima hipotesis } H_0 \text{ jika: } F_{hitung} < F_{1/2\alpha(n_1-1, n_2-1)}$$

1) yang berarti bahwa variansinya homogeni. Uji variansi kedua kelas sampel tersebut adalah:

$$F = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}} = \frac{163,56}{136,66} = 1,19$$

Selanjutnya akan dihitung F_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,10$ diperoleh harga F_{tabel} dari daftar distribusi F sebagai berikut;

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F_{\frac{1}{2}\alpha}(n_1-1, n_2-1) \\ &= F_{\frac{1}{2}0,10}(22-1, 22-1) \\ &= F_{0,05(21,21)} = 2,07 \end{aligned}$$

Pada taraf nyata 0,10 dari hasil hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,19$ dan nilai $F_{tabel} = 2,07$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,19 < 2,09$) maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas sampel mempunyai variansi homogenitas pada tingkat kepercayaan 95%.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dengan menggunakan analisis uji t dengan hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ dan}$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2.$$

Cari harga S, yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}} \\ &= \sqrt{\frac{22-1(136,66) + 22-1(163,56)}{22+22-2}} \\ &= \sqrt{\frac{21(136,66) + 21(163,56)}{44-2}} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{\frac{2869,86+3434,76}{42}}$$

$$= \sqrt{150,11} = 12,25$$

Selanjutnya dilakukan uji t yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{78,23 - 67,32}{12,25 \sqrt{\frac{1}{22} + \frac{1}{22}}}$$

$$= \frac{10,91}{3,87} = 2,83$$

Dari daftar disribusi t dengan peluang 0.95 dk = 42 dimana $t_{(0,95;42)}$, maka dilakukan interpolasi

$$t_{0,95;40} = 1,68$$

$$t_{0,95;60} = 1,67$$

$$t_{0,95;42} = 1,68 - 2 \frac{1,68 - 1,67}{20}$$

$$= 1,68 - 2 (0,0005)$$

$$= 1,68 - 0,001$$

$$= 1,679$$

Berdasarkan hasil analisis data tes hasil belajar didapat skor rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 78,23 dengan simpangan baku 11,69 sedangkan kelas kontrol didapat skor rata-rata tes akhir adalah 67,32 dengan simpangan baku 12,79 Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Tink-Pair-Share* lebih tinggi dari pada kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Tink-Pair-Share* mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Dalam pembelajaran tipe *Tink-Pair-Share* siswa di ajak untuk aktif dalam berinteraksi dengan siswa yang lain. Siswa menjadi bersemangat dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Interaksi siswa menjadikan proses pembelajaran tidak membosankan bagi siswa. Siswa mampu mengeluarkan ide-ide yang ada dalam pemikiran mereka melalui komunikasi dalam kelompok dan siswa yang lain siap menanggapi atau memberikan saran dan kritik selama proses pembelajaran berlangsung.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan data dan rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematik siswa yang diperoleh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Sungai Penuh Tahun Pelajaran 2015/2016. Untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 78,23 dengan simpangan baku 11,69 .sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata 67,32 dan simpangan baku 12,79 kemudian dilakukan analisis data maka diperoleh nilai membandingkan $t_{hitung} = 2,83$ dengan $t_{tabel} = 1,679$ ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,83 > 1,679$). Hal ini berarti H_0 ditolak H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Tink-Pair-Share* lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional dikelas XI IPA SMA Negeri 3 Sungai Penuh tahun pelajaran 2015/2016 pada tingkat kepercayaan 95%.

SARAN

Pembelajaran kooperatif tipe *Tink-Pair-Share* dapat dijadikan sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa yang lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif serta meningkatkan interaksi sesama siswa dan guru. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperluas objek penelitian dengan menambahkan variabel-variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita lie. 2010. *Cooperativ Learning*. Jakarta: grasindo.
- Hamzah B.Uno. 2008. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Miftahul huda. 2011. *Cooperativ Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model penerapan*. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Muliyardi.2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang : Jurusan FMIPA UNP.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Sudjana. 2005.*Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (edisi revisi VI)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sumarmo 2003. *Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika*.
<http://kartiniokey.blogspot.com/2010/05/meningkatkan-kemampuan-komunikasi.html> (diakses pada tanggal 29 november 2015)