

## **Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Somagede**

**Febri Intan Ratmadani<sup>1</sup>, Ahmad<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMP

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMP

<sup>1</sup>ratmadanifebriintan@gmail.com; <sup>2</sup>ahmad@ump.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Pembelajaran Kooperatif tipe Student Facilitator And Explaining berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Desain penelitian menggunakan Posttest Only Control Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Somagede. Pengambilan sampel menggunakan teknik Cluster Random Sampling. Dua kelas dijadikan sampel penelitian. Kelas VII B terdiri atas 23 siswa digunakan sebagai kelas eksperimen dan diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Facilitator And Explaining, dan kelas VII D terdiri atas 23 siswa digunakan sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan pembelajaran langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa yang mengikuti pembelajaran Student Facilitator And Explaining lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Student Facilitator And Explaining mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Kooperatif tipe Student Facilitator And Explaining; Kemampuan Komunikasi Matematis

### **ABSTRACT**

This study aimed to determine whether Student Facilitator And Explaining cooperative learning model affected students mathematical communication skills. The research design used was Posttest Only Control Design. The population in this study was entire seventh grade students in SMP Negeri 2 Somagede. Sampling was determined using Cluster Random Sampling technique. Two classes of sample were obtained. Class VII B, consistend of 23 students, selected as the experimental class which employed cooperative tipe Student Facilitator And Explaining learning model and class VII D, consisted of 23 students, was as the control class which used direct learning. Research results indicated that mathematical communication skills of students who attended Student Facilitator And Explaining learning was better than that of students who attended direct learning. So it can be interpreted that Student Facilitator And Explaining learning cooperative model affected students mathematical communication skills.

**Keywords:** Student Facilitator And Explaining learning cooperative model, mathematical communication skills

### **Pendahuluan**

Dalam dunia pendidikan setiap proses pembelajaran selalu terjadi komunikasi, proses komunikasi tersebut terjadi pada guru yang memiliki sejumlah pesan yang ingin disampaikan kepada siswa sebagai penerima pesan. Komunikasi yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan atau menerima gagasan, sehingga terjadi proses belajar.

Komunikasi dalam proses belajar matematika memiliki peran yang cukup penting, pada dasarnya matematika merupakan suatu bahasa dan belajar matematika merupakan aktivitas sosial. Pada pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa, pemberi pesan tidak terbatas dari guru saja melainkan dapat dilakukan oleh siswa maupun orang lain. Pesan yang dimaksud adalah konsep-konsep matematika, dan cara menyampaikan pesan dapat dilakukan baik melalui lisan maupun tulisan.

Secara umum, komunikasi dapat diartikan sebagai proses menyampaikan pesan dari seseorang kepada orang lain baik langsung (lisan) ataupun tidak langsung (melalui media/tertulis). Komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki siswa dan Guru selama belajar, mengajar, dan mengevaluasi pembelajaran matematika. Karakteristik matematika yang banyak meliputi simbol dan istilah-istilah mengakibatkan banyak siswa yang hanya menerima materi begitu saja tanpa mencoba untuk memahami informasi apa yang terkandung dalam simbol-simbol tersebut. Dengan adanya komunikasi matematis yang baik maka siswa akan mudah memahami simbol dan istilah-istilah dalam mata pelajaran matematika.

Oleh karena itu, peran pendidik sangat diperlukan untuk memacu siswa agar mampu mengkomunikasikan ide matematik yang dimilikinya. Yaitu salah satu caranya dengan mengkondisikan suatu model pembelajaran yang membuat siswa mengeluarkan ide matematiknya serta menciptakan pembelajaran yang bersifat aktif. Dimana ide matematik tersebut dapat disampaikan baik secara lisan maupun tulisan. Terdapat banyak tipe dari model pembelajaran kooperatif salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* atau sering disebut dengan model pembelajaran teman sejawat, karena dalam proses pembelajaran model tersebut memberikan peran aktif kepada siswa, dimana siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk menjelaskan kembali ide-ide atau pendapatnya dengan bahasa mereka sendiri terkait dengan materi yang sedang diajarkan kepada siswa-siswa lain.

Tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* dapat memberikan sebuah pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dilihat dari tahapan proses pembelajaran model *Student Facilitator And Explaining* itu sendiri. Seperti yang diungkapkan oleh Suprijono (2015:128) terdapat tahapan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat dan ide-ide hasil dari kerja kelompok. Sehingga hal tersebut mampu melatih siswa untuk berani menyampaikan pendapatnya.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* atau teman sejawat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Posttest Only Control Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 2 Somagede, Kabupaten Banyumas semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dari kelompok populasi. Sampel pada penelitian ini diambil dua kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran

kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* atau teman sejawat sedangkan kelas kontrol yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran langsung.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh melalui metode tes, metode dokumentasi dan metode observasi. Tes dilakukan pada akhir perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dokumentasi digunakan untuk mendokumentasi daftar nama siswa, dokumentasi kegiatan belajar berupa fotofoto kegiatan pembelajaran, dan kegiatan kelompok siswa. Observasi digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang berbentuk uraian. Tes kemampuan komunikasi matematis disusun berdasarkan indikator komunikasi matematis. Tes diujicobakan kepada kelas yang telah menerima materi. Uji coba instrumen bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal, sehingga soal dapat digunakan dalam penelitian untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Jika kedua data normal dan homogen, maka uji hipotesis menggunakan Uji-T. Jika kedua data tidak normal, maka uji hipotesis menggunakan uji non parametris Uji-U yaitu *Mann Whitney*. Pengujian dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 21.0.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, berikut perbandingan hasil *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* atau teman sejawat, dengan kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Perbandingan Hasil *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelompok Data	Jumlah Siswa	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-Rata	Di Atas KKM $\geq 72$	Di Bawah KKM $\leq 72$
Kelas Eksperimen	23	59	97	75	17 Siswa	6 Siswa
Kelas Kontrol	23	34	91	68,07	9 Siswa	14 Siswa

Dalam uji normalitas, kriteria pengujiannya adalah jika data berdistribusi normal jika  $\text{sig.} \geq 0$ , dengan  $\alpha = 0,05$  yang artinya  $H_0$  diterima. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0$  : Data berdistribusi normal jika nilai  $\text{sig.} \geq \alpha$

$H_a$  : Data tidak berdistribusi normal jika nilai  $\text{sig.} < \alpha$

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Kelas		Kolmogorov- Smirnov	
		Statistic	Sig.
Nilai	Eksperimen	.109	.128
	Kontrol	.187	.200

Berdasarkan tabel *Kolmogorov-Smirnov* di atas diperoleh nilai *P-Value* (*sig.*) kelas eksperimen yaitu kelas VII B adalah 0,128 dan kelas kontrol yaitu kelas VII D adalah 0,200. Karena nilai *sig.* Kedua kelas tersebut  $\geq \alpha$ , dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau dengan kata lain data hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya dilanjutkan uji homogenitas sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

		Lavene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Nilai	Equal variances assumed	2.284	.138
	Equal variances not assumed		

Berdasarkan pada uji homogenitas pada kolom *Lavene's Test of Equality of Variance* diperoleh nilai *sig.* = 0,138 dengan  $\alpha = 0,05$  yang berarti *sig.* > 0,05, maka  $H_0$  diterima, dengan kata lain data kemampuan komunikasi matematis berasal dari populasi yang bervariasi homogen. Selanjutnya melakukan uji hipotesis yang didasarkan pada hasil uji normalitas dan homogenitas pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol, sebagai berikut :

Tabel 4. Prasyarat Uji Hipotesis

Kelompok data	Uji normalitas	Uji homogenitas
Kelas eksperimen	Normal	Homogen
Kelas Kontrol	Normal	Homogen

Berdasarkan hasil uji prasyarat, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan bantuan program SPSS 21.0 dengan uji *Independent Sample Test*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh pada kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberi perlakuan. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* tidak lebih baik atau sama dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$  : rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

Keterangan :  $\mu_1$  = rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining*

$\mu_2$  = rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung

Berikut hasil perhitungan pengujian hipotesis menggunakan bantuan program SPSS 21.0:

Tabel 5. Hasil Pengujian Hipotesis Data *Post Test*

		t-test for Equality of Means		
		T	Df	Sig.
Nilai	Equal variances assumed	1.813	44	<b>0.077</b>
	Equal variances not assumed	1.813	40.101	0.077

Hasil analisis uji-t dua sampel independent tersebut memberikan nilai sig. (2-tailed) = 0,077. Karena pengujian dengan menggunakan ujit satu pihak yaitu pihak kanan, maka nilai sig. (2-tailed) dibagi dua, kemudian diperoleh sig. = 0,0385, dengan  $\alpha = 0,05$  yang berarti Sig. < 0,05 atau  $H_0$  ditolak.

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Somagede. Hal tersebut dapat dilihat dari analisis data *posttest* kemampuan komunikasi matematis yang menunjukkan capaian kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* dengan rata-rata 75 lebih tinggi dibanding kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran langsung dengan capaian rata-rata 68,07. Maka dapat disimpulkan kembali bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

Peneliti lain dapat melakukan penelitian tentang pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* tidak hanya pada tingkat sekolah SMP saja namun bisa dilakukan pada tingkat sekolah SMA/ sederajat dengan pokok materi yang berbeda. Sealian itu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* dapat di jadikan salah satu alternatif guru sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

## Daftar Pustaka

- CBS (*Capacity Building Series*). 2010. *Communication In The Mathematics Classroom*.
- Huda. M. (2013). *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni, H. (2010). *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta
- NCTM. (2000). *Principle And Standards For School Mathematics*. Reston VA: The National Council Of Teachers Of Mathematic Inc.
- Rachmayani, D. (2014). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *JUDIKA (JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA)*, 2(1). Di akses pada 15 januari 2018 ,pukul 13.28.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Slavin, R.E. (2005). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktek*. Bandung: Nusa Media
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus (2015). *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uyanto . (2006). *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yulianto. (2016). *Penerapan Model Discovery Learning Dengan Strategi SFAE (Student Facilitator And Explaining) Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Purbalingga*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto : Tidak diterbitkan.