

**Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Two Stay-Two Stray* (TS-TS) Untuk Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Rantau Selatan**

<sup>1</sup>Sakinah Ubudiyah Siregar, <sup>2</sup>Indah Fitria Rahma, <sup>3</sup>Lily Rohanita Hasibuan, <sup>4</sup>Eva Julyanti, <sup>5</sup>Fani Rosanti, <sup>6</sup>Rukiah, <sup>7</sup>Yossi Lucky

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Labuhanbatu

Email: <sup>1</sup>[hafizahsiregar88@gmail.com](mailto:hafizahsiregar88@gmail.com), <sup>2</sup>[indahfitria286@gmail.com](mailto:indahfitria286@gmail.com),  
<sup>3</sup>[rohanita30@gmail.com](mailto:rohanita30@gmail.com), <sup>4</sup>[evajulianti.26@gmail.com](mailto:evajulianti.26@gmail.com), <sup>5</sup>[fanirosanti@gmail.com](mailto:fanirosanti@gmail.com),  
<sup>6</sup>[rukiah88@gmail.com](mailto:rukiah88@gmail.com), <sup>7</sup>[lucky112@gmail.com](mailto:lucky112@gmail.com)

Corresponding Author: [lucky112@gmail.com](mailto:lucky112@gmail.com)

### **Abstrak**

Keadaan yang melatarbelakangi rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tercermin dari sistem pembelajarannya masih konvensional dan kurangnya minat belajar siswa terhadap materi yang diajarkan. Untuk menindaklanjuti masalah tersebut peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TS/TS), Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas yang memakai model pembelajaran konvensional dengan kelas yang memakai model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) di SMA Negeri 1 Rantau Selatan pada materi segiempat dan segitiga. Jenis Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah Pengabdian kepada Masyarakat dengan bentuk pelatihan dan penerapan, populasi Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah seluruh kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan yang terdiri dari 7 kelas. Sampel Pengabdian kepada Masyarakat ini terdiri dari dua kelas, satu kelas eksperimen berjumlah 31 dan satu kelas sebagai kelas kontrol berjumlah 32 siswa yang akan dijadikan kelas penerapan setelah dilakukan pelatihan dengan guru. Penerapan pendampingan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yang terdiri dari data pretest dan posttest. Hasil Pengabdian kepada Masyarakat mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, dari Pengabdian kepada Masyarakat ini diperoleh rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif teknik *Two Stay-Two Stray* lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS), Kemampuan Komunikasi Matematis.

### **Pendahuluan**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal, mulai dari pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika sebagai mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis

dan sistematis sehingga perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika.

Komunikasi matematis merupakan kemampuan matematis esensial yang tercantum dalam kurikulum matematika sekolah menengah dalam Hendriana & Soemarmo (2016:29). Kemampuan komunikasi sangat dibutuhkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan akademik serta untuk menghadapi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan berkomunikasi, siswa berkesempatan untuk mengembangkan pemahaman konsep yang mereka miliki untuk berbagi ataupun memperjelas kepada siswa lainnya. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi harus dikembangkan sejak dini, salah satunya dikembangkan pada saat pembelajaran matematika. Ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa berpikir komunikasi matematis yang baik. Dalam suatu permasalahan atau menyelesaikan suatu masalah merupakan cara berpikir seseorang dalam kemampuan komunikasi. Disini ada beberapa indikator kemampuan komunikasi yang digunakan dalam Pengabdian kepada Masyarakat ini (1) Kemampuan tata bahasa (2) Kemampuan memahami wacana (3) Kemampuan sosiolinguistik.

Pembelajaran kooperatif sangat berperan dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dan berkomunikasi secara matematis. Oleh karena itu model yang dapat membantu mengatasi masalah yang dialami oleh siswa tersebut merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Model tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TS-TS).

Diharapkan dengan membiasakan komunikasi dalam belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* ini dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut. Seperti pada Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Yunus (Kartono & Sunarmi, 2015:129) yang hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dapat meningkat dengan melakukan pembelajaran dengan model *two stay two stray* (TS-TS).

Maka dari itu diperlukan sebuah observasi lebih lanjut agar dapat mengetahui dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP N 1 Torgamba apakah sudah baik atau masih belum baik. Untuk mengetahui apa penyebabnya, maka kami melakukan observasi seberapa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa SMP N 1 Torgamba terhadap kemampuan komunikasinya, sesuai dalam indikator yang sudah diambil.

### **Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam Pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran *Two stay-Two Stray*.

### **Manfaat Kegiatan**

Adapun manfaat Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru  
Hasil Pengabdian kepada Masyarakat ini diharapkan dapat menambah informasi atau masukan untuk memperoleh gambaran mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* dalam peningkatan komunikasi matematika sehingga dapat dijadikan alternative dalam pembelajaran matematika dikelas.
2. Bagi siswa  
Hasil Pengabdian kepada Masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan komunikasi matematika siswa.

3. Bagi sekolah  
Hasil Pengabdian kepada Masyarakat ini diharapkan akan memberikan sumbangan yang baik pada sekolah dalam rangka perbaikan dan peningkatan mutu pendidikan.
4. Bagi pembaca  
Hasil Pengabdian kepada Masyarakat ini diharapkan dapat menambah pengetahuan sebagai bahan rujukan bagi pengembangan Pengabdian kepada Masyarakat matematika lebih lanjut.

### **Metode Pelaksanaan PKM**

#### **Waktu dan Tempat**

Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada kelas X A menjadi kelas eksperimen dan X B menjadi kelas kontrol semester II tahun ajaran 2019/2020 direncanakan pada bulan maret 2019-mei 2020. Di SMA Negeri 1 Rantau Selatan Desa Asam Jawa, Kec. Labuhanbatu.

#### **Khalayak Sasaran**

Sasaran PkM ini adalah guru matematika di SMA Negeri 1 Rantau Selatan. Adapun sampel penerapan PkM adalah seluruh siswa-siswi kelas X SMP N 1 Torgamba tahun ajaran 2019/2020 semester genap yang terdiri dari 7 kelas.

#### **Metode Pelaksanaan**

Jenis Pengabdian kepada Masyarakat yang digunakan adalah pelatihan dan penerapan. Adapun metode penerapan ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan penerapan.

**Tabel 1. Kelompok Kontrol**

<b>Kelas Random</b>	<b>Perlakuan model</b>	<b><i>Fre-test</i></b>	<b><i>Post-test</i></b>
Kelas Penerapan	X	O1	O2
Kelas Kontrol	Y	O3	O4

Desain yang digunakan adalah The Post-test Only Control Group Design

### **Analisa Dan Pembahasan**

#### **Hasil**

Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay-Two Stray. Sampel yang digunakan yaitu siswa-siswi dari SMA Negeri 1 Rantau Selatan sebagai sarana pengujian yang sedang di uji dari Pengabdian kepada Masyarakat ini. Terdapat beberapa data sebagai hasil Pengabdian kepada Masyarakat yaitu:

#### **Data Uji Instrumen Test**

Terdapat satu pengujian yaitu uji validitas. Saat uji validitas, berdasarkan uji coba 5 soal yang diberikan pada 10 responden dengan taraf segiempat dan segitiga signifikansi 5%, di dapat=0,05. Jadi, soal dikatakan valid apabila *rhitung* < 0,05.

**Tabel 2. Hasil Analisis Validitas Soal Post-test**

No Soal	Nilai Sig	Taraf Signifikan	Keputusan
1	0,003	0,05	Valid
2	0,009	0,05	Valid
3	0,019	0,05	Valid
4	0,008	0,05	Valid
5	0,004	0,05	Valid

Berdasarkan hasil analisis validitas soal di atas, ke lima soal memiliki kriteria valid dan dapat digunakan. Sedangkan perhitungan lengkap disajikan dengan menggunakan *product moment* dengan bantuan *SPSS 17.0 for windows*.

#### Data Uji Reliabilitas Test

Uji reliabilitas diambil dari data uji validitas pada perhitungan sebelumnya. Untuk uji reliabilitas peneliti menghitung dengan *SPSS 17.0 for windows* menggunakan tipe *Alfa Cronbach* dengan ketentuan jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6 maka soal dikatakan reliabel. Adapun hasil output uji reliabilitas *Post Test* adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Uji Reliabilitas Test**

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,831	5

#### Reliability Statistics

Dari tabel output uji reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6 yaitu 0,831 > 0,6, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal tes reliabel.dengan persentase usia 40. Selain hasil output uji reliabilitas *Post Test* terdapat hasil output uji reliabilitas angket kemampuan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Output Uji Reliabilitas Angket**

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,986	30

#### Reliability Statistics

Dari tabel hasil output uji coba reliabilitas diperoleh ini *Cronbach's Alpha* > 0.6 yaitu 0.986 > 0,6, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan angket reliabel.

#### Data Uji Prasyarat

Terdapat dua pengujian yaitu uji homogenitas dan uji normalitas. Saat uji homogenitas didapat nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka H0 ditolak. Dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas ≥ 0,05 maka H0 diterima. Adapun hipotesis uji homogenitas sebagai berikut:

**Tabel 5. Data Uji Prasyarat**

Levene Statistic	df1	df2	sig
,380	1	88	,539

**Test of Homogeneity of Variances**

Pada tabel diatas dapat dilihat, nilai sig 0,539  $\geq$  0,05, maka H0 diterima dan kesimpulannya Tidak ada perbedaan varian dari beberapa kelompok (homogen). Sedangkan saat uji normalitas didapat nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $<$  0,05 maka H0 ditolak (data berdistribusi tidak normal), dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq$  0,05, maka H0 diterima (data berdistribusi normal). Maka kesimpulannya dapat dilihat pada *Test of Normality* di hasil kemampuan kelas eksperimen pada kolom *Kolmogorov Semirnov*, nilai sig. 0,075  $\geq$  0,05, maka H0 diterima dan kesimpulannya data berdistribusi normal.

**Tabel 6. Test of Homogeneity of Variances**

**Tests of Normality**

kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil motivasi eksperimen	,126	44	,075	,948	44	,046
kontrol	,121	46	,091	,964	46	,166

a. Lilliefors Significance Correction

**Pembahasan**

Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan. H0= tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan. H1 = ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS).

Pengaruh peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan. H0 = tidak ada pengaruh peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan. H1 = ada pengaruh peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan.

Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) dan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan. H0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan. H1 = ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) dan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan.

Dapat dilihat model pembelajaran dengan nilai signifikansi model pembelajaran adalah 0,001, maka 0,001  $<$  0,05, H0 ditolak dan nilai Fhitung = 12,793  $\geq$  Ftabel = 3,949 maka H0 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-S) komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan. Nilai signifikansi peningkatan kemampuan adalah 0,000, maka 0,000  $<$  0,05, H0 ditolak dan nilai Fhitung = 60,450  $\geq$  Ftabel = 3,949 maka H0 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan, nilai signifikansi model pembelajaran dan peningkatan kemampuan adalah 0,011, maka 0,011  $<$  0,05, H0 ditolak dan nilai Fhitung = 6,710  $\geq$  Ftabel = 3,949 maka H0 ditolak. Sehingga disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two

Stay Two Stray (TS-TS) dan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil Pengabdian kepada Masyarakat ini yang digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) untuk peningkatan komunikasi matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Rantau Selatan. Pada Pengabdian kepada Masyarakat ini model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) diterapkan pada materi segiempat dan segitiga. Kelas yang digunakan sebagai sampel adalah kelas X A sebagai kelas eksperimen dan kelas X B sebagai kelas kontrol. Berdasarkan uji homogenitas dalam Test or Homogeneity of Variances, nilai sig.  $0,539 \geq 0,05$ . Menunjukkan bahwa sampel bersifat homogen, sehingga kelas eksperimen dapat diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

### **Daftar Pustaka**

- Hendriana & Soemarmo 2016. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sunarmi & Kartono. "Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI SMP pada model pembelajaran TSTS dengan pendekatan *scientific*". *UnnesJournal of Mathematics Education*, Vol. 4. No. 2:129. 2015.