



## PENGARUH METODE *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA SMPN

Eva Julia Fratama  
SMPN 3 Mande  
Evajuliafratama02@gmail.com

Penerimaan : 14 Maret 2018

Diterima: 10 Juni 2018

### ABSTRACT

*This study aims to determine the extent of the influence method Reciprocal Teaching of the mathematical communication skills of students SMPN. The method used in the study is an experiment, with the research design is a pretest-posttest control group. The population in this study were all students of secondary schools in Cianjur, while the sample were students of class VIII SMPN 1 Cikalongkulon randomly selected class. The instrument of this research is the test mathematical communication skills. Based on the analysis of data obtained with a significance level of 0.05, on to the significance of  $0.000 \leq 0.05$  means that  $H_0$  rejected the conclusions that can be drawn is mathematical communication skills of students using Reciprocal Teaching methods is better than the using expository methods.*

**Keywords:** *Mathematical Communications, Reciprocal Teaching Methods, Ekspository Methods*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh metode *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, dengan desain penelitian adalah kelompok kontrol pretest-posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN di Cianjur, sedangkan sampelnya adalah siswa kelas VIII SMPN 1 Cikalongkulon kelas yang dipilih secara acak. Instrumen penelitian ini adalah tes uraian kemampuan komunikasi. Berdasarkan analisis data yang diperoleh dengan taraf signifikansi 0.05, didapat signifikansi sebesar  $0.000 \leq 0,05$  maka,  $H_0$  ditolak artinya kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan metode *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan metode ekspositori.

**Kata Kunci:** Komunikasi Matematik, Metode *Reciprocal Teaching*, Metode Ekspositori

### PENDAHULUAN

Kemampuan komunikasi adalah kemampuan bagaimana cara kita mengomunikasikan atau menyampaikan pesan, ide kepada orang lain baik secara lisan ataupun secara tulisan. Guru menggunakan komunikasi untuk menjelaskan materi yang akan disampaikan kepada siswa, sedangkan siswa menggunakan komunikasi untuk mengungkapkkan ide-ide terkait konsep materi

yang diajarkan. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dapat melatih siswa dalam mengkomunikasikan idenya dan sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Hal tersebut diakibatkan karena bahasa matematika memiliki perbedaan dengan bahasa yang lain. Hal ini sesuai dengan Ruseffendi (2006: 260) mengatakan bahwa matematika timbul karena fikiran-fikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Kemampuan dalam berkomunikasi matematik juga merupakan kemampuan yang harus dikembangkan agar proses pembelajaran dikelas lebih bermakna. Baroody (Ansari 2009) menyebutkan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity* artinya sebagai aktifitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik khususnya siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah. Karena kemampuan komunikasi matematik ini jarang diperhatikan oleh guru, sehingga guru hanya menekankan bagaimana siswa dapat menjawab soal dengan benar dan tanpa dimintai alasan yang jelas. sehingga guru lebih mendominasi proses aktivitas pembelajaran di kelas sedangkan siswa pasif, sehingga siswa seringkali hanya cukup mendengarkan penjelasan dari guru jarang untuk bertanya terkait dengan materi yang dijelaskan. Selain itu latihan yang diberikan guru lebih banyak soal-soal yang bersifat rutinitas sehingga kurang melatih daya nalar dalam kemampuan komunikasi matematiknya. Maka ketika siswa diberikan soal yang berhubungan dengan soal komunikasi siswa merasakan kesusahan karena kurangnya siswa diberi latihan tentang soal komunikasi.

Dalam upaya mengatasi permasalahan di atas, perlu di cari metode yang efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik. Salah satu alternative yang digunakan adalah metode *Reciprocal Teaching*. Menurut Nur dan Wikandari (Trianto, 2007), *Reciprocal Teaching* adalah metode konstruktivis yang berdasar pada prinsip-prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan. Cara pengajaran ini menuntut sekelompok kecil pelajar, sering kali dengan

pimpinan orang dewasa, secara aktif mendiskusikan materi pendek dengan tujuan membuat ringkasan, mengajukan pertanyaan untuk meningkatkan pemahaman dalam berkomunikasi matematik, mengeluarkan pertanyaan untuk memperjelas gagasan atau kata-kata yang sulit atau membingungkan, dan memperkirakan hal yang akan terjadi selanjutnya.

Menurut Muslim, dkk (Hasanah, 2009: 20) kekuatan metode *Reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut:

1. Melatih kemampuan siswa dalam belajar mandiri.
2. Melatih kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat, ide, dan gagasan.
3. Meningkatkan kemampuan menalar siswa.
4. Meningkatkan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah.

Selanjutnya, peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Apakah kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan metode *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada kemampuan siswa yang menggunakan metode Pembelajaran Ekspositori”?

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sedangkan Desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol pretes-postes (*pretest-posttest-control group design*). Desain penelitian menurut Ruseffendi (2010: 50), sebagai berikut:

A O X O  
A O O

Keterangan:

A :Pengambilan sampel secara acak kelas

O :Instrumen Pretes = instrumen postes pada kelompok eksperimen maupun kontrol

X :Perlakuan pembelajaran terhadap kelompok eksperimen dengan menggunakan metode *Reciprocal Teaching*

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa SMPN 1 Cikalongkulon di Kabupaten Cianjur. Sampel dari penelitian ini adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kela control. Pemilihan sampel dilakukan secara acak kelas. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Tes Kemampuan Komunikasi

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa SMPN yang menggunakan metode *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada kemampuan siswa yang menggunakan metode Pembelajaran Ekspositori. Seperti tampak pada Tabel 1. Deskripsi Statistik Skor Postes, menunjukkan bahwa rerata kelas eksperimen dengan menggunakan metode *Reciprocal Teaching* sebesar 16,92, sedangkan rerata kelas control dengan menggunakan metode ekspositori sebesar 15.00.

**Tabel 1. Deskripsi Statistik Skor Postes**

Kelas	N	Mean	Min	Max
Eksperimen	36	16.92	14	20
Kontrol	36	15.00	12	18

**Tabel 2. Tes Uji Perbedaan Signifikan Dua Rerata**

Kelas		N	Significant	Description
Pretest	Eksperimen	36	0,000	Ho rejected
	Kontrol	36		

Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikannya adalah  $0,000 \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa SMPN yang menggunakan metode *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada kemampuan siswa yang menggunakan metode Pembelajaran Ekspositori.

Kelas eksperimen oleh peneliti diberikan metode *Reciprocal Teaching* dengan tujuan untuk mengetahui apakah *Reciprocal Teaching* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa SMP daripada metode ekspositori yang umumnya digunakan oleh para guru. Siswa pada kelas eksperimen saat pembelajaran berlangsung belajar dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibagikan oleh guru. LKS tersebut berisi materi ajar dan soal-soal kemampuan komunikasi matematik. Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok. Pembelajaran dengan menggunakan LKS melalui metode *Reciprocal Teaching* merupakan hal baru bagi mereka.

Menurut Dhari dan Dharyono (Artianto, 2013: 48) yang menyatakan LKS bermanfaat untuk: “meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar, melatih dan mengembangkan ketrampilan proses, membantu memperoleh catatan, dan menambah informasi tentang konsep yang

dipelajari” selain itu berbantuan LKS maka keterampilan proses dalam *Reciprocal Teaching* akan mudah diterima siswa dan waktu yang digunakan untuk pengenalan empat strategi dalam *Reciprocal Teaching* dapat diminimalisir dan proses memahami dan memecahkan suatu masalah dapat terlaksana dengan maksimal dan terkontrol. Menurut Palinscar dan Brown (Artianto, 2013: 47) “*Reciprocal Teaching* memiliki 4 strategi umum yaitu: *questioning, summarizing, clarifying, and predicting*”. Strategi umum tersebut oleh peneliti kemudian disesuaikan dengan langkah-langkah kemampuan komunikasi matematik menjadi merangkum, membuat pertanyaan, menjelaskan kembali, dan memprediksi soal. Aktivitas yang dikerjakan dalam pembelajaran *Reciprocal Teaching* di lapangan dapat dilihat dalam Gambar 1 di bawah ini.



**Gambar 1. Kegiatan Merangkum**

Kegiatan merangkum pada Gambar 1 membuat siswa aktif dalam memahami dan menyimpulkan materi yang diberikan oleh guru. Ini berfungsi agar siswa dapat menyampaikan pendapat atau gagasannya dalam bentuk tulisan. Setelah siswa ditugaskan untuk merangkum materi yang sudah dijelaskan, selanjutnya siswa diminta membuat pertanyaan atau soal yang baru sesuai dengan contoh atau latihan soal yang diberikan kemudian siswa menjawab soal yang telah dibuatnya. Aktivitas ini dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Kegiatan Membuat Pertanyaan**

Tujuan dari kegiatan membuat pertanyaan adalah agar siswa dengan mudah mencermati masalah yang ada, dan mencoba menuangkan ide-ide atau pendapat yang ada dalam pikirannya. Sehingga siswa secara tidak sadar dapat melatih kemampuan komunikasi matematikanya sendiri. Selanjutnya siswa diminta menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya dan mempresentasikan hasil dari kerja kelompoknya baik latihan yang diberikan oleh peneliti ataupun soal baru yang mereka buat di depan kelas. Tujuannya adalah agar siswa belajar memberanikan diri dan melatih kemampuan komunikasi matematikanya baik secara lisan atau pun tulisan. Aktivitas ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 3. Kegiatan Mempresentasikan**

Terakhir siswa ditugaskan untuk memprediksi soal-soal yang menurut mereka lebih sulit dari contoh atau soal yang telah diberikan sebelumnya. Ini bertujuan agar siswa dapat terus berlatih tentang soal matematika sehingga siswa akan mudah memahami soal-soal matematika.



**Gambar 4. Kegiatan Memprediksi**

Setelah siswa mengerjakan semua soal dengan baik dan mengikuti langkah-langkah yang ada dalam metode *Reciprocal Teaching*, maka peneliti pun yakin bahwa empat strategi umum yang ada pada *Reciprocal Teaching* ini dapat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa, siswa cenderung lebih aktif, lebih berani untuk mengkomunikasikan idenya dan lebih mudah dalam memahami soal komunikasi matematik.

Arends (Hendriana, 2002: 15) mengatakan “*Reciprocal Teaching* adalah suatu pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi kognitif dalam memahami bacaan (bahan ajar dan soal-soal) dengan baik.

Berbeda dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol pembelajarannya menggunakan metode ekspositori. Pada kelas kontrol, siswa terlihat jenuh dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, aktivitas guru dalam pembelajaran sangat mendominasi dibandingkan dengan aktivitas siswa. Sehingga rasa penasaran siswa terhadap soal-soal matematika yang diberikan oleh guru sangat rendah dan kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran. Setelah kelas eksperimen diberikan metode *Reciprocal Teaching* dan kelas kontrol diberikan metode ekspositori, kedua kelas tersebut diberikan soal postes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematik setelah diberikan perlakuan yang berbeda.

Berdasarkan analisis data hasil postes kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan bervarians homogen, selanjutnya ketika dilakukan uji perbedaan dua rerata kedua kelas tersebut terdapat perbedaan, yaitu kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang menggunakan metode *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang menggunakan metode ekspositori.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang dikemukakan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan metode *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan metode Pembelajaran Ekspositori.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ansari, B. I. (2009). *Komunikasi Matematik Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Pena.
- Artianto, Y. (2013). *Pengaruh Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP*. Skripsi:STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan.
- Endaeni, E. (2012). *Meningkatkan Kemampuan penalaran matematik Sisiwa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching*.Skripsi. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hasanah, S. H. (2009). *Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Hasil Belajar Sisiwa SMP*. Skripsi. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

- Hendriana, H. (2002). *Meningkatkan Kemampuan Pengajaran dan Pemecahan Masalah Matematika dengan pembelajaran Berbalik*. Tesis. PPS UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hendriana, H. (2009). *Pembelajaran dengan Pendekatan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi. SPS UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hidayat, W. (2008). *Pengaruh pembelajaran matematika melalui strategi think-talk-write (TTW) terhadap kemampuan komunikasi mtk siswa SMP (Penelitian Eksperimen di kelas VIII SMP Negeri 5 Cimahi)*. Skripsi Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan.
- Kusmilik, Y. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dilengkapi Drill Soal untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP*. Skripsi. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan.
- Maemunah. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri di Cimahi Selatan Melalui Pendekatan Problem Based Learning*. Skripsi. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E. T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Rohaeti, E, E. (2003). *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Metode Improve untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama*. Bandung: PPS Tesis UPI. Tidak diterbitkan.
- Sudratajat, R, T. (2006). *Model Reciprocal Teaching dalam pembelajaran Menulis*. Bandung: PPS Tesis UPI. Tidak diterbitkan
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.