

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL *RECIPROCAL TEACHING*  
DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA**

**Muhammad Elcho B.<sup>1</sup>, Rini Asnawati<sup>2</sup>, Arnelis Djalil<sup>2</sup>  
Muhammadelcho2@gmail.com**

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

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

**ABSTRAK**

*This research aimed to know the effectiveness of Reciprocal Teaching model viewed by student's understanding of mathematical concepts. The design which was used was pretest-posttest control group design. The population of this research was all students of grade eight of SMP IT Nurul Iman Pesawaran in academic year of 2014/2015. The samples of this research were students of VII<sub>A</sub> and VII<sub>B</sub> class that were determined by purposive random sampling. The data of student's understanding of mathematical concepts were obtained by essay test. Based on the result of this research, it was concluded that the implementation of reciprocal teaching model was effective viewed by the student's understanding of mathematical concepts and more effective than conventional learning.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *reciprocal teaching* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP IT Nurul Iman Pesawaran tahun pelajaran 2014/2015. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>A</sub> dan VII<sub>B</sub> yang ditentukan dengan teknik *purposive random sampling*. Data pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari tes uraian. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa penerapan model *reciprocal teaching* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa, serta lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** efektivitas, pemahaman konsep matematis, *reciprocal teaching*

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada umumnya bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada pada diri peserta didik. Hal ini seperti dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Proses pendidikan itu sendiri harus dilakukan secara optimal pada semua aspek pendidikan, termasuk dalam matematika.

Kemampuan matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini tampak pada hasil TIMSS pada tahun 2011 (Mullis *et al*, 2012: 462), yaitu nilai rata-rata matematika siswa Indonesia berada pada level yang rendah yaitu 386, dan survei PISA tahun 2012 (OECD, 2013: 5), Indonesia menempati urutan kedua terbawah yaitu 382. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematis siswa adalah rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang dipelajari.

Dalam mengajarkan pemahaman konsep akan lebih baik jika guru dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajarannya. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam

proses pembelajaran adalah model *Reciprocal Teaching*.

Nur dan Wikandari (Trianto, 2007:96) menyatakan bahwa tujuan *Reciprocal Teaching* adalah untuk membantu para siswa aktif memberi makna pada kata-kata tertulis, dengan atau tanpa kehadiran seorang guru sekalipun. *Reciprocal Teaching* juga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mereka. Hal ini disebabkan oleh langkah-langkah dalam *Reciprocal Teaching* yang mengarahkan agar mereka dapat menemukan dan menyelidiki materi yang dibahas secara mandiri sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan siswa. Menurut Palinscar (Fajarwati, 2010:32), Model *Reciprocal Teaching* mengandung empat Strategi, yaitu *Question Generating*, *Summarizing*, *Clarifying*, serta *Predicting*. Keempat strategi ini dipilih agar siswa mampu untuk mengerti isi dari bacaan serta untuk mengawasi kemampuan mereka bahwa mereka memahami apa yang mereka baca.

Dari uraian di atas peneliti akan mencoba melakukan penelitian mengenai efektivitas penerapan

model *Reciprocal Teaching* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester SMP IT Nurul Iman Pesawaran tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri atas 6 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive random sampling*, dan didapat sampelnya adalah siswa kelas VIIIA dan VIIIB.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Data penelitian ini adalah data pemahaman konsep matematis yang berupa data kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes, yaitu tes awal dan akhir.

Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Agar dapat mengukur pemahaman konsep dengan akurat, instrumen dinilai validitas isi oleh guru mitra. Setelah dinyatakan valid, dilakukan uji coba soal pada kelas IX untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran ins-

trumen. Setelah dilakukan analisis hasil uji coba, instrumen sudah memenuhi kriteria reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran yang sudah ditentukan.

Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan uji proporsi dan uji kesamaan dua rata-rata untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji prasyarat menyimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogen, maka digunakan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji-t'.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data hasil tes pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan bahwa data pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model *Reciprocal Teaching* berbeda dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *reciprocal teaching* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Pemahaman Konsep Siswa**

Kelas	Nilai			Rata-Rata
	Ideal	Min.	Max.	
RT	27	12	25	19,78
K	27	12	27	18,02

Keterangan:

RT : *Reciprocal Teaching*

K : Konvensional

Berdasarkan hasil perhitungan uji proporsi diketahui bahwa  $Z_{hitung} = 2,04 < 1,64 = z_{0,5-\alpha}$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis yang baik pada Model *Reciprocal Teaching* lebih dari 60%. Hal ini berarti salah satu kriteria efektivitas pembelajaran yaitu siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis yang baik mencapai lebih dari 60% dari jumlah siswa dalam kelas tercapai.

Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu dengan menggunakan uji-t berpasangan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat dalam Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata (Uji-t')**

	$t_{hitung}$	$t_{1-\alpha}$	Kesimpulan
RT	1,72	1,69	Tolak $H_0$

Keterangan:

RT : *Reciprocal Teaching*

K : Konvensional

Berdasarkan tabel 2, pemahaman konsep matematis siswa setelah penerapan model *reciprocal teaching* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis setelah penerapan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model *Reciprocal Teaching* meningkat lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Apabila dilihat dari banyaknya siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis yang baik setelah menggunakan model *Reciprocal Teaching* telah mencapai target yang ditetapkan. Hal ini berarti model *Reciprocal Teaching* efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Fajarwati (2010), yang menyatakan bahwa model *Reciprocal Teaching* efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas dengan model *Reciprocal Teaching* lebih tinggi daripada kelas dengan model pembelajaran konvensional. Salah

satu penyebabnya yaitu siswa pada kelas dengan dengan model *Reciprocal Teaching* terbiasa untuk aktif berdiskusi dan juga mengerjakan LKK yang menggiring siswa untuk dapat bekerja secara mandiri. Para siswa didorong agar mampu memahami isi bacaan dan menyampaikan pada teman sekelompoknya atau teman sekelasnya, pemahaman mereka yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan. Selain itu para siswa juga antusias untuk menunjukkan pemahaman materi yang telah mereka kuasai dengan menjadi “guru” di depan teman-temannya. Dengan adanya kegiatan-kegiatan tersebut siswa dilatih agar memiliki keterampilan untuk memahami suatu materi dan menyampaikan kembali pemahaman materi tersebut kepada siswa lainnya, sehingga siswa mampu belajar secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Keller (Zulaihah, 2014:8) yang menyatakan bahwa model *Reciprocal Teaching* akan membuat siswa termotivasi karena apa yang dipelajarinya menarik perhatiannya, apa yang mereka pelajari menyebabkan mereka puas, dan menambah percaya dirinya. Dengan

demikian pemahaman siswa dapat meningkat karena kemandirian belajar siswa juga meningkat. Lain halnya dengan kelas dengan model pembelajaran konvensional yang terkesan pasif karena semua sumber pengetahuan bersumber dari guru. Selain itu penyampaian materi yang sama tanpa memperhatikan kemampuan siswa akan membuat siswa lebih individual dan pengetahuan yang dimilikinya juga terbatas. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep matematis siswa di kelas dengan model pembelajaran konvensional kurang berkembang.

Secara umum fase (*summarizing, Question Generating, Penyajian hasil, Clarifying, dan Predicting*) pada pembelajaran model *Reciprocal Teaching* sudah berjalan dengan baik. Para siswa sudah mulai beradaptasi dengan fase-fase yang diterapkan pada kelas *Reciprocal Teaching*. Selain itu kemandirian siswa dalam belajar mulai meningkat saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat dilihat pada saat kegiatan belajar dimulai, para siswa sibuk dengan bahan bacaan kelompok masing-masing dan interaksi antar

siswa yang terjadi secara aktif sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.

Akan tetapi masih ditemui beberapa kendala dialami selama proses pembelajaran di kelas *Reciprocal Teaching* walaupun masalah tersebut dapat disesuaikan dengan kondisi kelas dengan baik. Pada fase *summarizing*, siswa merangkum dengan diberikan beberapa pertanyaan mengenai materi yang diberikan. Pada awal pertemuan siswa masih terpaku pada pertanyaan-pertanyaan tersebut. Akan tetapi dengan mengurangi jumlah pertanyaan dalam bahan bacaan yang diberikan, siswa pada akhirnya mampu merangkum materi tersebut dengan baik tanpa adanya pertanyaan-pertanyaan bantuan.

Pada fase *question generating* siswa masih kebingungan dalam membuat pertanyaan - pertanyaan materi pada pertemuan pertama, kebanyakan pertanyaan yang mereka buat justru berbeda dengan materi yang diberikan. Akan tetapi setelah diberikan penjelasan akhirnya mereka bisa membuat pertanyaan dengan baik. Para siswa menjadi aktif dalam menanyakan apakah

soal-soal mereka sudah sesuai dengan materi yang dibahas.

Pada fase penyajian hasil, siswa cenderung untuk bercanda dengan teman-temannya sehingga hal ini membuat penyampaian materi menjadi lebih lama. Namun antusias siswa untuk menjadi “guru” bagus, hal ini dilihat dari banyaknya siswa yang berebut untuk menjadi penyampai materi.

Proses pembelajaran yang diterapkan pada kelas konvensional sejatinya berjalan lancar dan tidak ditemui kendala selama proses pembelajaran. Suasana kelas cukup kondusif karena siswa telah terbiasa belajar dengan model pembelajaran konvensional. Manajemen waktu juga tidak mengalami kendala dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa pada siswa kelas VIII SMP IT Nurul Iman Pesawaran semester genap tahun pelajaran 2014/2015 siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik lebih dari 60% dari jumlah siswa dalam kelas dan pemahaman konsep matematis siswa setelah

penerapan model *Reciprocal Teaching* lebih tinggi daripada pemahaman konsep siswa setelah penerapan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan model *Reciprocal Teaching* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil dan Kemandirian Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 3 No. 1 2014. [Online].  
[<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>, diakses pada 24 Maret 2015].

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fajarwati, Munifah Sri. 2010. *Penerapan Model Reciprocal Teaching Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI Akuntansi RSBI (Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional)*. Skripsi. Yogyakarta :Universitas Negeri Yogyakarta. [Online]. [<http://eprints.uny.ac.id>., - diakses pada 28 Maret 2015].
- Mullis, Ina V. S., Martin, M.O., Foy, P., dan Arora, A. 2012. *TIMSS 2011 International Results In Mathematics*. [Online]. [<http://timssandpirls.bc.edu>., - diakses pada 23 Maret 2015].
- OECD. 2013. *PISA 2012 Result in Focus*. [Online]. [<http://oecd.org>, diakses pada 23 Maret 2015].
- Trianto. 2007. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Grup.
- Zulaihah, Nur. 2014. Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Model Dengan Startegi Motivasi ARCS Mampu Meningkatkan