



PROCEEDIAMATH

***The Use of Big Data for Education & Kontribusi Matematika dalam
Mempertahankan Nilai Budaya dan Sastra***

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Yundha Ratnasari¹⁾, Cita Dwi Rosita²⁾, Surya Amami Pramuditya³⁾

¹⁾Mahasiswa FKIP Matematika Unswagati Cirebon; yundha.ratnasari@gmail.com

²⁾Dosen FKIP Matematika Unswagati Cirebon; citadwirosita@gmail.com

³⁾Dosen FKIP Matematika Unswagati Cirebon;
amamisurya@fkip-unswagati.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:(1) aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran reciprocal teaching; (2) pengaruh aktivitas siswa dalam model reciprocal teaching terhadap kemampuan pemahaman matematis; (3) pengaruh aktivitas siswa dalam model reciprocal teaching terhadap kemampuan komunikasi matematis; (4) perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapat model pembelajaran menggunakan reciprocal teaching dengan pembelajaran konvensional; dan (5) perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mendapat model pembelajaran menggunakan reciprocal teaching dengan pembelajaran konvensional. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian Nonequivalent Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kadugede. Pengambilan sampel dilakukan dengan Purposive Sampling. Hasil penelitian menyimpulkan: (1) aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran reciprocal teaching terdapat peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir;(2) aktivitas siswa dalam model reciprocal teaching berpengaruh sebesar 66,2% terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa; (3) aktivitas siswa dalam model reciprocal teaching berpengaruh sebesar 57,3% terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa; (4) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran reciprocal teaching dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; dan (5) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran reciprocal teaching dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : Reciprocal Teaching, pemahaman matematis, komunikasi matematis

1. Pendahuluan

Matematika merupakan pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar yang berfungsi sebagai sarana pembentukan pola pikir siswa yang dapat diukur dari kemampuannya. Matematika juga merupakan suatu proses yang dapat menemukan konsep,

ide dan pengetahuan baru yang berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Menurut Permendiknas No.22 Tahun 2006 menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika dan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Dari tujuan pembelajaran tersebut maka untuk setiap materi dalam matematika siswa diharapkan dapat memahami konsep. Merupakan hal yang dasar dalam pembelajaran matematika ketika siswa mampu memahami konsep, setelah siswa memahami konsep secara mendalam siswa dapat mengkomunikasikan pengetahuan yang dimilikinya pada saat dilakukan diskusi antar siswa sehingga dapat memperoleh informasi yang beragam dari pemikiran siswa. Oleh karena itu, untuk memperoleh kemampuan dalam memahami konsep dan mengkomunikasikan pengetahuan diperlukan kemampuan pemahaman dan kemampuan komunikasi siswa dalam mempelajari matematika.

Kemampuan pemahaman adalah kemampuan siswa ketika mengerti apa yang telah diajarkan oleh guru. Dalam hal ini dapat diartikan jika materi yang diajarkan kepada siswa bukan sebagai hafalan namun lebih kepada siswa memahami materi sehingga mampu menerapkan rumus-rumus matematika dalam perhitungan yang sederhana. Hal ini sejalan dengan Purwanto (Rohana, 2011:114) menunjukkan bahwa "pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya". Apabila kemampuan pemahaman yang dimiliki siswa baik, maka kemampuan matematis lainnya juga dapat dimiliki siswa dengan baik, salah satunya yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan siswa untuk berdiskusi dengan siswa lain. Hal ini sejalan dengan Brenner (Ferdianto, 2014: 13) menunjukkan bahwa "Pembentukan kelompok-kelompok kecil memudahkan pengembangan kemampuan komunikasi matematis". Dalam hal ini siswa mampu menerapkan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menayakan, dan bekerja sama sehingga siswa mampu memahami mengenai materi matematika.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Kadugede, siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang paling sulit. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes siswa yang diberikan untuk mengukur kemampuan pemahaman dan kemampuan komunikasi matematis. Ketika siswa mengerjakan soal pemahaman contohnya pada soal berikut . Tentukan persamaan garis yang melalui titik (2,-3) dan sejajar dengan garis $3x + 4y = 5$. Soal tersebut memenuhi salah satu indikator pemahaman matematis menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana.

1. Tentukan persamaan garis yang melalui titik (2,-3) dan sejajar dengan garis $3x + 4y = 5$

Jawab

1) Gradien = $\frac{a}{b} = \frac{3}{-4} = -\frac{3}{4}$

m. $\frac{a}{b} \Rightarrow 3x + 4y = 5$
 $\frac{3}{-4} \Rightarrow 3x - 4y = 5$
 $3x - 4y = 5$

$y = m(x - a) + b$
 $y = -\frac{3}{4}(x - 2) + (-3)$
 $y = -\frac{3}{4}x + \frac{3}{2} - 3$
 $y = -\frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$

Gambar 1.1 Contoh jawaban siswa terkait pemahaman matematis

Berdasarkan hasil jawaban siswa di atas rendahnya kemampuan pemahaman matematis yaitu siswa masih belum bisa memahami cara mencari nilai gradien dari suatu titik yang dilalui dengan persamaannya dan siswa masih kurang teliti dalam mengoperasikan suatu bilangan. Adapun data yang diperoleh dari semua siswa yaitu sebagai berikut, 10 orang siswa (31,2%) mampu menjawab dengan tepat atau siswa mampu menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, tetapi sebanyak 22 orang siswa (68,8%) tidak mampu menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana. Selain itu, ketika siswa mengerjakan soal pemahaman contohnya pada soal berikut. Sepuluh buku akan terjual jika harga (dalam ribuan) Rp 60, dan 20 buku akan terjual jika harganya Rp 40. Tentukan: (a) fungsi permintaannya. (b) banyaknya buku yang diminta, jika harga perunit Rp 30. Soal tersebut memenuhi salah satu indikator komunikasi matematis yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

2. Sepuluh buku akan terjual jika harga (dalam ribuan) Rp 60, dan 20 buku akan terjual jika harganya Rp 40. Tentukan:

a. Fungsi permintaannya
 b. Banyaknya buku yang diminta, jika harga per unit Rp 30

Ket: Q = Banyaknya unit barang yang diminta
 P = Harga barang per unit yang diminta
 $Q = x; P = y$

Jawab

1) $P = 60$ $Q = 10$ $M_1 = 10$
 $P = 40$ $Q = 20$ $M_2 = 20$
 $Q_1 = 10$ $Q_2 = 20$

2) Untuk mendapatkan fungsi permintaan, kita gunakan rumus garis lurus yang melalui dua titik (Q_1, P_1) dan (Q_2, P_2) .

$$y - m_1(x - a) = b$$

$$-10(x - 10) + 60 = 20(x - 20) + 40$$

$$-10x + 100 + 60 = 20x - 400 + 40$$

$$-10x + 160 = 20x - 360$$

$$-10x - 20x = -360 - 160$$

$$-30x = -520$$

$$x = \frac{520}{30} = \frac{440}{15}$$

$$Q = 40 - 2P$$

$$Q = 40 - 0.5P$$

Gambar 1.2 Contoh jawaban siswa terkait komunikasi matematis

Berdasarkan hasil jawaban siswa di atas rendahnya kemampuan komunikasi matematis yaitu siswa belum bisa mengaitkan dan menerapkan suatu konsep yang sudah diketahui di dalam soal dan siswa kurang paham apa dari maksud soal yang ditanyakan sehingga kemampuan komunikasi siswa rendah. Adapun data yang diperoleh dari semua siswa yaitu sebagai berikut, 7 orang siswa (21,9%) mampu menjawab dengan tepat atau siswa mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, tetapi 25 siswa (78,1%) tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa masih rendah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis dapat digunakan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Savage (Majid, 2014: 175), “*cooperative learning* merupakan satu pendekatan yang menekankan kerja sama dalam kelompok”. Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, salah satunya model pembelajaran kooperatif yang menuntun siswa lebih aktif agar dapat menyelesaikan masalah matematika dengan kemampuan yang dimilikinya yaitu tipe *Reciprocal Teaching*.

Model *Reciprocal Teaching* dikembangkan pertama kali oleh Palincsar dan Brown pada tahun 1984. Model *reciprocal teaching* merupakan suatu proses pembelajaran yang didesain untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi siswa terhadap suatu materi. Menurut Shoimin (2014: 153), “*reciprocal teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajar materi kepada teman”. Dalam model pembelajaran ini bertujuan menjadikan siswa lebih belajar mandiri dan siswa berperan sebagai “guru (tutor sebaya)” untuk mentransfer ilmu yang didapat kepada teman-temannya. Sementara itu guru hanya berperan sebagai fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. Adapun langkah-

langkah model pembelajaran *reciprocal teaching* menurut Palinscar (Shoimin, 2014: 153), *reciprocal teaching* yaitu : *question generating, predicting, clarifying, dan summarizing*.

Dalam penelitian ini indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan oleh peneliti adalah hafal konsep/prinsip tanpa kaitan dengan yang lainnya, menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, mengerjakan perhitungan secara algoritmik, mengaitkan konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya. Selain itu, indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan oleh peneliti adalah menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika, menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik atau bentuk aljabar, dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*, untuk mengetahui pengaruh aktivitas siswa dalam model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan pemahaman siswa, untuk mengetahui pengaruh aktivitas model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi siswa, untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model *reciprocal teaching* dengan pembelajaran konvensional dan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model *reciprocal teaching* dengan pembelajaran konvensional.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalen control group design*, menurut Sugiyono (2015:116) digambarkan sebagai berikut.

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃		O ₄

Keterangan :

- E = Kelompok Eksperimen
- K = Kelompok Kontrol
- X = Treatment dengan menggunakan model *reciprocal teaching*.
- O₁ dan O₃ = Tes awal
- O₂ dan O₄ = Tes akhir

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Kadugede. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kadugede, dan pengambilan sampel dilakukan dengan *Purposive Sampling*. Sebagai sampel pada penelitian ini adalah Kelas VIII I sebagai eksperimen dan sebagai kelas kontrol adalah VIII J. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes dan lembar observasi. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil kemampuan pemahaman dan kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan lembar observasi penelitian ini digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* yang digunakan pada penelitian ini dimulai dengan pembuatan soal tes yang diujicobakan pada kelas yang sudah menerima materi tentang Kubus dan Balok. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian yang di dalamnya mencakup indikator kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa. Setelah soal tersebut diujicobakan dan dilakukan analisis, soal tersebut yang dipakai sebagai soal tes awal dan tes akhir yang diberikan sebelum dan sesudah proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selama proses pembelajaran, dilakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Observasi ini dilakukan oleh seorang observer yang mengamati selama proses pembelajaran di kelas eksperimen dan observasi dilakukan pada setiap pertemuan.

3.1 Aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*

Aspek aktivitas yang diamati	Pertemuan ke			Persentase Pertemuan ke			%	Kriteria
	1	2	3	1	2	3		
1	67	89	124	42	56	78	58	Cukup
2	55	85	110	34	53	69	52	Cukup
3	113	130	145	71	81	91	81	Sangat Baik
4	131	135	136	82	84	85	84	Sangat Baik
5	106	120	129	66	75	81	74	Baik
6	102	124	140	64	78	88	76	Baik
7	72	101	116	45	63	73	60	Cukup
8	88	111	122	55	69	76	67	Baik
9	88	105	125	55	66	78	66	Baik
10	75	108	129	47	68	81	65	Baik
Jumlah	897	1108	1276					
Persentase	56	69	80					
Kriteria	Cukup	Baik	Baik					

Berdasarkan hasil observasi, terdapat peningkatan aktivitas siswa dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir selama proses penelitian berlangsung. Pada pertemuan pertama, siswa belum bisa mengikuti pembelajaran dengan baik. Hal ini dipengaruhi oleh siswa yang baru pertama kali belajar dengan menggunakan model *reciprocal teaching*, sehingga siswa masih membutuhkan waktu untuk beradaptasi dengan pembelajaran yang baru. Pada pertemuan kedua siswa sudah melakukan tahapan-tahapan pembelajaran sesuai dengan yang diperintahkan oleh guru, dan siswa juga sudah mulai beradaptasi dengan model *reciprocal teaching* karena terlihat adanya peningkatan dalam aktivitas siswa. Pada pertemuan ketiga, aktivitas siswa menunjukkan adanya peningkatan dari pertemuan sebelumnya.

Dari hasil analisis secara keseluruhan, aktivitas siswa pada tahap *question generating* dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan terakhir diperoleh rata-rata persentase sebesar 76% dengan kriteria baik. Pada tahap *predicting* diperoleh rata-rata sebesar 67% dengan kriteria baik dan tahap *clarifying* diperoleh rata-rata sebesar 66% dengan kriteria baik, serta pada tahap *summarizing* diperoleh rata-rata persentase sebesar 65% dengan kriteria baik. Dengan demikian, siswa dapat menerima pembelajaran dengan menggunakan model *reciprocal teaching* atau dapat dikatakan cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika terutama pada topik pembahasan Kubus dan Balok.

3.2 Aktivitas siswa dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman

Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi linear sederhana, dapat diketahui besar pengaruh pembelajaran terhadap model *reciprocal teaching* 66,2% dan 33,8% dipengaruhi faktor lain. Peneliti beranggapan bahwa faktor lain tersebut diantaranya kesiapan siswa baik fisik atau mental, motivasi, dan semangat siswa karena ada tujuan yang ingin dicapai. Aktivitas siswa dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* mencakup aspek-aspek kemampuan pemahaman matematis sehingga apabila siswa mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik dan sesuai dengan yang diperintahkan oleh guru, maka kemampuan pemahaman matematis siswa akan berkembang secara maksimal. Pembelajaran model *reciprocal teaching* mewajibkan siswa untuk *question generating* (membuat pertanyaan), *predicting* (memprediksi), *clarifying* (mengklarifikasi) dan *summarizing* (menyimpulkan). Oleh karena itu, tahapan-tahapan pada model pembelajaran *reciprocal teaching* ini mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami materi matematika terutama pada pokok bahasan Kubus dan Balok.

Dalam hal ini, yang mempengaruhi kemampuan pemahaman adalah tahap ketika siswa diinstruksikan untuk membuat pertanyaan, karena dalam tahap ini siswa dilatih untuk mengembangkan pemahaman dan daya pikir dalam membuat pertanyaan mengenai materi yang sedang diajarkan. Selain itu, pada tahap *predicting* siswa harus mampu untuk mengaitkan materi yang sebelumnya dengan materi yang sedang diajarkan. Hal ini ditunjukkan pada saat diberikan tes awal dengan hasil rata-rata kemampuan pemahaman matematis sebesar 3,89. Namun, setelah siswa belajar dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan diberikan tes akhir rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat menjadi 12,42. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebesar 8,53.

3.3 Aktivitas siswa dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi

Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi linear sederhana, dapat diketahui besar pengaruh pembelajaran terhadap model *reciprocal teaching* sebesar 57,3% dan 42,7% dipengaruhi faktor lain. Aktivitas siswa dalam menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* mencakup aspek-aspek kemampuan komunikasi matematis sehingga apabila siswa mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik dan sesuai dengan yang diperintahkan oleh guru, maka kemampuan komunikasi matematis siswa akan berkembang secara maksimal. Pembelajaran model *reciprocal teaching* mewajibkan siswa untuk *question generating* (membuat pertanyaan), *predicting* (memprediksi), *clarifying* (mengklarifikasi) dan *summarizing* (menyimpulkan). Oleh karena itu, tahapan-tahapan pada model pembelajaran *reciprocal teaching* ini mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami dan mampu untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika terutama pada pokok bahasan Kubus dan Balok. Dalam hal ini, yang mempengaruhi kemampuan komunikasi adalah tahap *clarifying* dimana siswa dilatih untuk berani bertanya kepada guru atau temannya mengenai materi yang belum dipahami.

Dalam tahap ini akan adanya diskusi kelompok sehingga memudahkan siswa untuk bertanya kepada temannya karena siswa lebih senang bertanya kepada teman yang mempunyai kemampuan lebih. Selain itu, tahap *summarizing* siswa dilatih untuk mengambil kesimpulan

dari materi yang telah diajarkan dan berani untuk mengungkapkannya kepada teman-temannya. Hal ini ditunjukkan pada saat diberikan tes awal dengan hasil rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebesar 2,09. Namun, setelah siswa belajar dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan diberikan tes akhir rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat menjadi 9,55.

3.4 Perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model *reciprocal teaching* dengan pembelajaran konvensional

Dari hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan menggunakan *Uji t* menunjukkan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $4,84 > 1,99$ dengan taraf kepercayaan 5%, sehingga H_0 ditolak. Artinya setelah kedua kelas diberi perlakuan terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dilihat dari hasil rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 76,43 sedangkan hasil rata-rata tes akhir kelas kontrol adalah 57,77 menunjukkan bahwa rata-rata tes akhir kelas kontrol lebih rendah dibandingkan rata-rata tes akhir kelas eksperimen.

Hal tersebut terjadi karena adanya perbedaan perlakuan pada kedua kelas. Pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional, sedangkan pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

3.5 Perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model *reciprocal teaching* dengan pembelajaran konvensional

Dari hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan menggunakan *Uji t* menunjukkan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $4,76 > 1,99$ dengan taraf kepercayaan 5%, sehingga H_0 ditolak. Artinya setelah kedua kelas diberi perlakuan terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dilihat dari hasil rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 54,13 sedangkan hasil rata-rata tes akhir kelas kontrol adalah 32 menunjukkan bahwa rata-rata tes akhir kelas kontrol lebih rendah dibandingkan rata-rata tes akhir kelas eksperimen.

Hal tersebut terjadi karena adanya perbedaan perlakuan pada kedua kelas. Pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional sedangkan pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh dari hasil tes akhir dan lembar observasi aktivitas siswa pada pokok bahasan Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 1 Kadugede diperoleh suatu simpulan sebagai berikut.

1. Terdapat peningkatan aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan terakhir. Dengan persentase pertemuan pertama 56%, pertemuan kedua 69% sampai pertemuan terakhir dengan persentase 80%.

2. Aktivitas siswa pada pembelajaran *reciprocal teaching* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa sebesar 66,2% dan 33,8% dipengaruhi oleh faktor lain.
3. Aktivitas siswa pada pembelajaran *reciprocal teaching* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 51,1% dan 48,9% dipengaruhi oleh faktor lain.
4. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Selain itu, dapat dilihat dari nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 76,43 sedangkan hasil rata-rata tes akhir kelas kontrol adalah 57,77 menunjukkan bahwa pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik dari konvensional.
5. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Selain itu, dapat dilihat dari nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 54,13 sedangkan hasil rata-rata tes akhir kelas kontrol adalah 32 menunjukkan bahwa pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik dari konvensional.

4.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Dalam penggunaan model *reciprocal teaching* ini sebaiknya digunakan untuk jumlah siswa yang tidak terlalu banyak, sehingga guru akan dengan mudah untuk membimbing siswa ketika siswa tidak paham akan materi yang diajarkan.
2. Pembelajaran dengan menggunakan model *reciprocal teaching* perlu dikembangkan lebih lanjut dalam penelitian-penelitian selanjutnya untuk meningkatkan kemampuan matematis lainnya sehingga mampu memberikan manfaat bagi guru dan siswanya.
3. Dalam setiap pembelajaran guru sebaiknya menciptakan suasana belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan-gagasan matematika dengan cara siswa sendiri, sehingga dalam belajar matematika siswa menjadi berani mengemukakan pendapat, lebih percaya diri dan kreatif.

Daftar Pustaka

- [1] Ferdianto, F. dan Cahya, F. (2014). Pengaruh Penggunaan Model *Student Facilitator and Explaining* Berbantu Domino Matematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. ISSN: 9 772407 749004, SENDIKMAD 27 Desember 2014.
- [2] Rohana. (2011). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fkip Universitas PGRI Palembang. Prosiding Seminar Nasional. ISBN: 978-602-95793-1-4.
- [3] Majid, A. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- [4] Shoimin, aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [5] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.