

PENERAPAN STRATEGI *RECIPROCAL TEACHING* BERBANTUAN *MIND MAPPING* DALAM UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII-13 SMP NEGERI 2 SINGARAJA

D. A. S. Ayulia, I. W. Puja Astawa, I. N. Sukajaya

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia

e-mail: ayulia.ayu@undiksha.ac.id, puja.astawa@undiksha.ac.id, nyoman.sukajaya@undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dengan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping* dan tanggapan siswa terhadap penerapan strategi tersebut. Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas, yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja yang berjumlah 37 orang siswa. Data dikumpulkan menggunakan instrumen yang berupa tes pemahaman konsep dan angket tanggapan siswa. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) terjadi peningkatan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa dari 32,26 menjadi 81,31 dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal meningkat dari 5,41% menjadi 81,08%. Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa disebabkan oleh upaya perbaikan yang dilaksanakan pada setiap siklus. Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa terjadi karena strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping* memiliki keunggulan yang pada setiap tahapnya memberikan siswa kesempatan untuk menemukan, memahami, mengklarifikasi dan memprediksi pengembangan konsep matematika yang dipelajarinya. Proses pembelajaran yang dilaksanakan menjadikan siswa belajar secara bermakna sehingga siswa lebih ingat dan lebih paham dalam jangka waktu yang lama. Hal ini berdampak pada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. (2) tanggapan siswa terhadap strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping* dalam pembelajaran berada dalam kategori sangat positif dengan rata-rata skor tanggapan siswa adalah 49,95.

Kata kunci: strategi *Reciprocal Teaching*, *Mind Mapping*, pemahaman konsep

Abstrack

This study aims to determine the improvement of students's understanding of mathematical concepts with the strategy of Reciprocal Teaching with Mind Mapping and students's respons to the application of that strategy. The research conducted is a Classroom Action Research, which is carried out in three cycles. The subject of this research is the students of class VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja which amounts to 37 students. The data were collected using the instrument in the form of concept comprehension test and student response questionnaire. The data that has been collected is then analyzed descriptively. The results of this study indicate that: (1) there is an increase in the average value of student's concept understanding from 32.26 to 81.31 and student's learning completeness classically increased from 5.41% to 81.08%. Improved understanding of students' mathematical concepts is due to improvement efforts being carried out at each cycle. Increased understanding of student's mathematical concepts occurs because Reciprocal Teaching strategy with Mind Mapping has the advantage that at each stage it gives students the opportunity to discover, understand, clarify and predict the development of mathematical concepts they learn. The learning process undertaken makes students learn meaningfully so that students remember more and understand more in the long term. This has an impact on improving student's understanding of mathematical concepts. (2) students' responses to Reciprocal Teaching strategy with Mind Mapping in learning are in very positive category with average student response score is 49.95.

Keywords: *Reciprocal Teaching strategy, Mind Mapping, concept comprehension*

1. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu bidang ilmu dalam dunia pendidikan yang memiliki peran yang sangat penting, baik bagi peserta didik maupun bagi pengembangan bidang keilmuan yang lain. Selain tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, matematika juga melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya (Suherman, 2003:25). Pernyataan tersebut memberi arti bahwa matematika merupakan ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melihat pentingnya matematika, sudah sewajarnya mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diwajibkan dari jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah dan juga beberapa jurusan di perguruan tinggi.

Matematika terdiri dari konsep-konsep abstrak dan bersifat hierarkis, sehingga pemahaman suatu konsep pada tingkat atau jenjang pendidikan yang lebih rendah merupakan prasyarat bagi pemahaman konsep di atasnya. Kurang memahami konsep prasyarat secara potensial menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam mempelajari konsep-konsep lanjutannya yang akan berdampak pada hasil belajar matematika siswa (Diansih, 2014:2).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja diperoleh bahwa prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Hal tersebut dilihat dari hasil ulangan siswa selama pertengahan semester. Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah untuk pelajaran matematika adalah 75, namun kenyataannya sebagian besar siswa tidak mencapai nilai ketuntasan minimal yang telah ditetapkan.

Berdasarkan informasi tersebut, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih banyak siswa yang belum memenuhi KKM. Rata-rata nilai siswa pada ulangan Pola Bilangan tidak tampak terlalu besar selisihnya dengan KKM namun dicermati lagi pada ulangan Sistem Koordinat dan Fungsi tampak rata-rata nilai siswa sangat jauh dari KKM. Rendahnya prestasi belajar siswa menjadi salah satu akibat dari rendahnya pemahaman konsep siswa. Hal ini sesuai dengan yang dituliskan Roida Eva (2013:124) dalam penelitiannya yaitu "Prestasi yang ingin dicapai oleh siswa pada hasil matematika merupakan pengetahuan tentang matematika. Matematika merupakan ilmu pasti yang menuntut pemahaman dan ketuntasan berlatih." Oleh karena itu, peneliti menduga bahwa rendahnya prestasi belajar siswa mengindikasikan bahwa terjadi permasalahan di kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja yakni rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Hal ini juga didukung oleh hasil observasi proses pembelajaran di kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja yang dilakukan pada selama 2,5 bulan (selama PPL Real berlangsung), wawancara dengan guru kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja, dan wawancara dengan beberapa siswa kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja diperoleh beberapa hal yang diduga merupakan faktor penyebab kurang optimalnya prestasi belajar siswa yaitu sebagai berikut.

Pertama, anggapan siswa tentang pelajaran matematika yang sulit. Berdasarkan wawancara siswa, sebagian besar mengatakan bahwa mereka bingung dan pusing karena matematika memiliki banyak rumus. Ketika siswa diberikan suatu soal, siswa langsung mengatakan bahwa soal itu sulit bahkan tanpa mencobanya terlebih dahulu. Kebiasaan siswa ini menyebabkan guru langsung menginstruksikan siswa untuk mencatat, hasilnya ialah siswa terbiasa hanya mencatat saja tanpa adanya minat untuk lebih memahami serta memaknainya. Hal tersebut menyebabkan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dibelajarkan menjadi kurang. Akhirnya berdampak pada banyaknya siswa yang hasil ulangannya di bawah KKM.

Kedua, di dalam proses pembelajaran siswa jarang diberikan kesempatan untuk menjelaskan kembali hasil pekerjaannya. Berdasarkan wawancara, guru menganggap dengan meminta siswa untuk menjelaskan terkadang membutuhkan waktu lebih banyak, sementara ada indikator pembelajaran yang harus tercapai dalam satu pertemuan. Hal ini menyebabkan

siswa kurang memiliki kemampuan untuk menjelaskan atau mengkomunikasikan pemahamannya. Tidak adanya minat untuk mengklarifikasi pemahamannya sendiri menyebabkan siswa tidak aktif bertanya. Akibatnya guru tidak tahu seberapa paham siswa terhadap materi yang sedang dibelajarkan, kemudian guru hanya melanjutkan pembelajaran. Selain itu, hal tersebut menyebabkan ketika terdapat suatu soal yang menuntut penjelasan, siswa sulit untuk mengerjakannya.

Ketiga, siswa selalu merasa belum siap mengikuti pembelajaran. Hal ini diperoleh dari observasi kelas dan wawancara siswa. Metode pembelajaran yang digunakan dianggap kurang menarik bagi siswa sehingga menyebabkan kurangnya minat dan antusias siswa di dalam mengikuti pembelajaran. Kurangnya minat belajar menyebabkan siswa kurang fokus, terdapat siswa yang mengobrol dengan temannya. Jika siswa tidak memperhatikan pembelajaran dengan baik, maka siswa akan kurang memahami kebermanfaatan materi terhadap pembelajaran selanjutnya serta implementasinya di kehidupan nyata. Siswa tidak memperhatikan dan memahami mengenai contoh dan non contoh dari materi yang sedang dibahas serta bagaimana aplikasinya di situasi yang berbeda.

Melihat dari beberapa penyebab dan masalah pokok yang terjadi di dalam pembelajaran yang berlangsung di Kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja, maka peneliti menduga bahwa permasalahan yang terjadi adalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Apabila kita cocokkan dengan indikator ketercapaian kompetensi pemahaman konsep matematika siswa dari NCTM, masalah yang telah terpaparkan di atas akan teratasi dengan adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Setelah melakukan observasi dan wawancara, untuk lebih menyakinkan peneliti bahwa di kelas VIII-13 terjadi permasalahan yaitu pada kemampuan pemahaman konsepnya, serta untuk mengetahui atau mengukur sejauh mana pemahaman konsep matematika siswa, maka peneliti melakukan tes awal dengan materi Relasi dan Fungsi. Tes awal terdiri atas 3 soal uraian yang diberikan kepada 37 orang siswa.

Berdasarkan hasil analisis tes awal pemahaman konsep siswa, tampak rata-rata pemahaman konsep matematika siswa sangat rendah. Rata-rata pemahaman konsep siswa adalah 3,49. Persentase siswa yang memenuhi kategori tuntas secara klasikal adalah 5,4%.

Sehubungan identifikasi permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang terdapat di kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja adalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep dengan benar pada tes yang diberikan, sehingga hasil tes yang diberikan guru cenderung belum memenuhi kriteria ketuntasan. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematika siswa tersebut perlu mendapat perhatian dan jalan keluar yang tepat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru diharapkan mampu menerapkan strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga mampu mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Desain pembelajaran yang dirancang hendaknya menarik minat siswa serta mampu memberikan kesempatan yang lebih kepada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan mengkomunikasikan pemahamannya. Kegiatan tersebut berpeluang dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa yang dapat diukur berdasarkan ketercapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematika menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000:11) yaitu: “(1) *Describe concept in their own words*, (2) *Identify or give examples and nonexamples of concept*, (3) *Use concept correctly in a variety of situations*”.

Ada beberapa strategi pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika. Setiap strategi pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Dari strategi pembelajaran yang berpeluang untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep, peneliti meyakini bahwa strategi *Reciprocal Teaching* dapat mengatasi masalah yang terjadi di kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja.

Reciprocal teaching adalah strategi pembelajaran yang berpeluang di dalam mengatasi lemahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Strategi ini memiliki tahap pelaksanaan

yang masing-masing tahapnya berpeluang untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep apabila kita kaitkan dengan indikator pemahaman konsep itu sendiri. *Reciprocal Teaching* adalah prosedur instruksional yang pada awalnya dirancang untuk meningkatkan pemahaman terhadap suatu teks. Hal ini dicapai dengan mendorong sekelompok siswa untuk bekerjasama membangun makna dan membangun pemahaman dari suatu teks. *Reciprocal Teaching* yang dijelaskan oleh Palincar dan Brown, mempunyai empat tahap yaitu: 1) merangkum bacaan (*summarising*), 2) membuat pertanyaan (*questioning*), 3) mengklarifikasi (*clarifying*), dan 4) memprediksi (*predicting*) (Reza Ahmadi, 2012:156). Pada pembelajaran matematika, pelaksanaan dari penerapan strategi pembelajaran ini masih dalam urutan yang sama sesuai yang dijelaskan oleh Palincar dan Brown. Pada tahap merangkum (*summarising*), siswa didorong untuk dapat memahami konsep secara mandiri dengan cara merangkum materi matematika. Jika siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya maka akan siswa lebih paham dan lebih ingat. Ingatan siswa pada suatu materi akan bertahan di memori jangka panjang. Hal ini sangat bermanfaat untuk ketuntasan dalam pembelajaran selanjutnya. Pada tahap menyusun dan mengajukan pertanyaan (*questioning*), siswa belajar untuk lebih kritis dengan lebih memperdalam pemahamannya. Pemahaman siswa akan lebih mendalam karena pada tahap ini siswa didorong untuk dapat mengaitkan pemahaman sebelumnya dengan yang sedang dipahami. Siswa tidak akan mampu menyusun suatu pertanyaan tanpa bekal pengetahuannya sebelumnya. Tahap selanjutnya yaitu tahap mengklarifikasi (*clarifying*). Pada tahap mengklarifikasi atau menjelaskan kembali, siswa didorong untuk dapat menjelaskan ke hadapan siswa lain mengenai pemahamannya terhadap suatu konsep dengan bahasanya sendiri sampai siswa yang lain paham. Menjelaskan disini bukan hanya presentasi satu arah tetapi lebih ke aktivitas mentransfer pemahamannya (*peer teaching*) ke siswa lain. *Reciprocal Teaching* biasa dikenal dengan pembelajaran terbalik. Pembelajaran terbalik merupakan pembelajaran dengan memilih seorang siswa agar berperan seperti guru (guru siswa) untuk menjelaskan materi kepada teman siswa lain. Sehingga guru dapat memantau pemahaman serta aktivitas siswa ketika pembelajaran berlangsung. Jika siswa terbiasa dalam hal mengklarifikasi pemahamannya maka ia tahu seberapa paham ia terhadap suatu topik. Pada tahap ini terjadi diskusi secara timbal balik dimana seluruh siswa menyamakan persepsinya terhadap suatu konsep. Tahap ini membantu siswa di dalam memperdalam dan memantapkan pemahamannya. Langkah selanjutnya adalah siswa memprediksi (*predicting*) kemungkinan pengembangan dari suatu materi di dalam situasi yang berbeda dengan bekal pemahaman sebelumnya. Membiasakan siswa di dalam memprediksi bagaimana penerapan, pengembangan dan pemecahan masalah dari suatu materi dalam berbagai situasi akan berdampak terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Jika siswa terlatih dalam mengkonstruksi, memperdalam pemahaman, mengklarifikasi, dan memprediksi penerapan dari suatu materi secara optimal maka kemampuan pemahaman konsep matematika siswa akan meningkat.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Agus Mahardika (2013:6), salah satu kekurangan dari strategi lain yang juga belum dapat diatasi oleh *Reciprocal teaching* secara maksimal adalah waktu pembelajaran yang diperlukan terkadang relatif lama, khususnya dalam tahap merangkum. Hal tersebut karena siswa membutuhkan waktu yang cukup untuk mengkonstruksi pemahaman secara mandiri. Siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri dengan efisien apabila siswa dapat melakukannya dengan teknik yang tepat. Teknik merangkum yang tepat dapat mempersingkat waktu pada tahap merangkum. Oleh karena itu, peneliti mencoba mengkombinasikan pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan teknik *Mind Mapping*. *Mind mapping* adalah cara kreatif bagi siswa secara individual untuk menghasilkan ide-ide, mencatat pelajaran, atau merencanakan pembelajaran selanjutnya. *Mind mapping* memudahkan siswa untuk mengidentifikasi secara jelas dan kreatif apa yang sedang mereka pelajari dan apa yang sedang mereka rencanakan (Tony Buzan, 1994:84). *Mind mapping* merupakan teknik merangkum/meringkas dalam bentuk catatan yang penuh warna dan bersifat visual, yang bisa dikerjakan oleh satu orang atau sebuah tim yang terdiri atas beberapa orang. Melalui strategi *reciprocal teaching* berbantuan *mind mapping*, siswa

diberikan kesempatan untuk melatih keterampilan berpikirnya. Pengalaman belajar dengan merangkum point-point penting suatu materi dapat meningkatkan daya ingat siswa tentang konsep yang dipelajari.

Beberapa penelitian telah dilakukan dengan menggunakan pembelajaran *Reciprocal Teaching*, salah satunya ialah penelitian oleh Pisca Gita (2014) yang berjudul "Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD". Model ini menekankan kepada aktivitas siswa di dalam mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri, menyusun serta mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi (*clarifying*), serta memprediksi pengembangan yang mungkin dari suatu materi. Pada penelitian ini ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Reciprocal teaching* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa serta akan bermanfaat maksimal ketika dikembangkan atau dikombinasikan dengan teknik lain. Selain itu, terdapat penelitian oleh Anita Dian (2015) yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berbantuan Peta Pikir (*Mind Mapping*) terhadap Kemampuan Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa SMA". Hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) terhadap kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Prajekan Bondowoso. Persepsi siswa terhadap penerapan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) adalah sangat positif.

Berdasarkan paparan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep Matematika siswa kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja melalui penerapan Strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping*, Bagaimana Strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, dan tanggapan siswa terhadap Strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping*.

2. Metode

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperbaiki kualitas proses, dan hasil pembelajaran matematika di kelas.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja yang berjumlah 37 orang. Alasan pengambilan subjek ini karena masih rendahnya pemahaman konsep matematika siswa, sesuai dengan yang telah dipaparkan pada latar belakang. Sedangkan, objek dalam penelitian ini adalah (1) pemahaman konsep matematika siswa (2) tanggapan siswa kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja terhadap strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping*.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dimana setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi, dan refleksi. Pada setiap siklus dilaksanakan sebanyak 3-5 kali pertemuan dengan rincian untuk pelaksanaan pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk pelaksanaan tes.

Data pemahaman konsep matematika siswa dikumpulkan menggunakan tes uraian yang dilaksanakan pada tahap evaluasi dari setiap akhir siklus. Sedangkan, data tanggapan siswa terhadap strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping* dikumpulkan menggunakan angket yang terdiri dari 15 item yang diberikan pada akhir siklus III. Kriteria penskoran respon siswa menggunakan skala *Likert* menurut Candiasa (2010) dengan kriteria yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Data mengenai pemahaman konsep matematika siswa dianalisis berdasarkan rata-rata skor yang telah ditetapkan yaitu minimal 75 dengan pertimbangan karena sekolah telah menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 75, sehingga kriteria ketuntasan pemahaman konsep matematika siswa disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

No	Rentangan Skor	Kategori
1.	$75 \leq \bar{X} \leq 100$	Tuntas
2.	$0 \leq \bar{X} < 75$	Belum Tuntas

Dengan diperolehnya rata-rata nilai pemahaman konsep untuk masing-masing siklus, maka dapat ditentukan pemahaman konsep matematika siswa dari siklus I ke siklus II dan dari siklus II ke siklus III.

Sedangkan data tanggapan siswa terhadap strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping* dianalisis secara deskriptif, yakni dengan menghitung rata-rata skor tanggapan siswa dengan kriteria penggolongan yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penggolongan Tanggapan Siswa

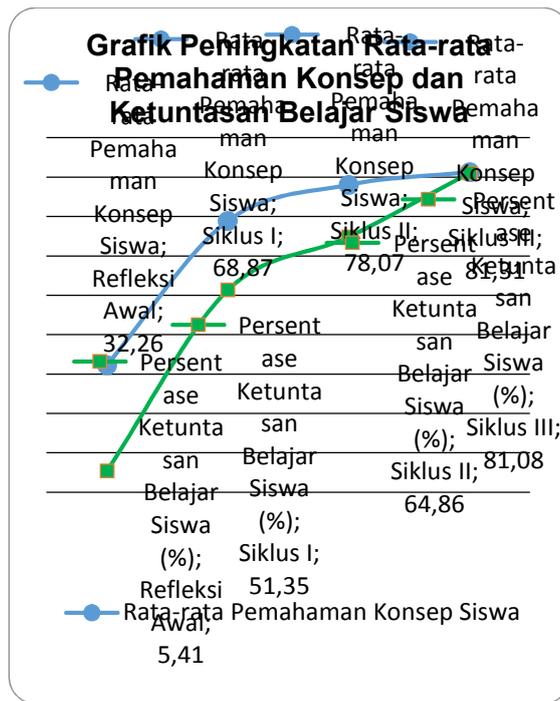
Rentangan Skor	Kriteria
$\bar{R} \geq MI + 1,8SDI$	Sangat Positif
$MI + 0,6SDI \leq \bar{R} < MI + 1,8SDI$	Positif
$MI - 0,6SDI \leq \bar{R} < MI + 0,6SDI$	Cukup
$MI - 1,8SDI \leq \bar{R} < MI - 0,6SDI$	Negatif
$\bar{R} < MI - 1,8SDI$	Sangat Negatif

Dari analisis data tersebut, penelitian ini menetapkan kriteria keberhasilan yaitu rata-rata nilai pemahaman konsep matematika siswa berada dalam kategori tuntas, mengalami peningkatan dari siklus I hingga siklus III, serta banyaknya siswa yang berada dalam kategori tuntas mencapai 70% dari total keseluruhan siswa. Sedangkan, untuk, rata-rata skor tanggapan siswa terhadap penerapan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping* minimal berada dalam kategori positif.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, berikut disajikan peningkatan rata-rata nilai pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja dan persentase ketuntasan mulai dari refleksi awal sampai siklus III pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Rata-rata Pemahaman Konsep dan Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan gambar 1. Dapat ditunjukkan bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep matematika siswa telah mengalami peningkatan dari siklus ke siklus. Pada siklus III rata-rata nilai pemahaman konsep matematika siswa adalah 81,31 sehingga telah berada dalam kategori tuntas dan banyaknya siswa yang tuntas sebesar 81,08%

B. Tanggapan Siswa

Pada akhir siklus siswa diberikan angket yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *Mind Mapping*. Adapun sebaran data tanggapan siswa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kategori Tanggapan Siswa

Berdasarkan gambar 2, terlihat bahwa persentase siswa yang memberikan tanggapan positif 43,24% (16 orang) dan yang memberikan tanggapan sangat positif 56,76% (21 orang) sedangkan rata-rata skor tanggapan siswa terhadap penerapan metode

pembelajaran REACT adalah 49,95 sehingga rata-rata skor tanggapan siswa telah berada dalam kategori “sangat positif”.

C. Pembahasan

Terjadinya peningkatan rata-rata pemahaman konsep matematika siswa dan ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus, karena pada tahap pelaksanaan di setiap siklus dilakukan penyempurnaan dari kendala-kendala yang telah dipaparkan dalam tahap refleksi di siklus sebelumnya. Tercapainya indikator keberhasilan pada siklus III disebabkan karena proses pembelajaran pada siklus III ini sudah sesuai dengan skenario yang direncanakan. Siswa semakin terbiasa dengan penerapan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping*. Kegiatan mengkonstruksi pemahaman sendiri dengan membuat *mind mapping* menjadikan siswa lebih paham dan lebih ingat karena konsep dikonstruksi sendiri. Mengkonstruksi pemahaman sendiri menjadikan siswa belajar secara bermakna. Membuat *mind mapping* membiasakan siswa dalam menuliskan kembali konsep dan keterkaitannya sehingga siswa mampu menyatakan ulang konsep dengan bahasanya sendiri. Memahami keterkaitan materi membantu siswa dalam mengidentifikasi contoh dan non contoh dari materi yang sedang dibahas, sehingga siswa mampu mengaplikasikan materi pada berbagai situasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Arfiyanti dkk (2017:805) yang menyatakan bahwa membuat *mind mapping* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Kegiatan membuat *mind mapping* membantu siswa belajar menuliskan kembali konsep dengan kata-katanya sendiri, memberikan contoh dari masing-masing topik yang dipetakan sehingga mampu mengidentifikasi yang merupakan contoh dan bukan contoh. Optimalisasi kegiatan merangkum dengan membuat *mind mapping* meningkatkan pemahaman konsep siswa, yaitu membuat siswa mampu menyatakan ulang konsep dengan bahasa sendiri dan mampu mengidentifikasi yang merupakan contoh dan non contoh, sehingga siswa mampu mengaplikasikan konsep pada situasi yang berbeda.

Kegiatan Menyusun dan menjawab pertanyaan sebagai sarana mengetes pemahaman diri, membantu memperdalam pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Oktiana Dwi dkk (2010:77) yang menyatakan bahwa terjadinya peningkatan pemahaman konsep karena adanya kegiatan menyusun dan menjawab pertanyaan. Pada saat siswa membuat soal, maka siswa dituntut untuk memahami konsep dan materi yang telah diterimanya. Begitu juga pada saat menyelesaikan soal yang telah dibuat, siswa dituntut kembali untuk memahami konsep.

Kegiatan mengklarifikasi dan mengkomunikasikan pemahaman menjadikan siswa terbiasa menyatakan ulang pemahaman dengan bahasanya sendiri. Pengoptimalan pada tahap ini membuat siswa mampu menyatakan ulang konsep dengan bahasanya sendiri. Pada tahap mengklarifikasi, siswa dan guru mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap suatu materi.

Kegiatan memprediksi bagaimana penerapan materi ke dalam berbagai situasi permasalahan, melatih siswa untuk dapat mengatasi segala kemungkinan pengembangan materi. Tahap memprediksi mengoptimalkan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep pada berbagai situasi. Optimalisasi keempat tahap strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, sehingga terjadi peningkatan pemahaman konsep pada setiap siklus. Hal ini juga didukung oleh penelitian Anita Dian dkk (2015:88) yaitu “Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Berbantuan Peta Pikir (*Mind Mapping*) terhadap Kemampuan Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa SMA” yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Prajekan Bondowoso. Persepsi siswa terhadap penerapan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) adalah sangat positif..

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini, secara umum telah dapat menjawab rumusan masalah sekaligus dapat mengatasi permasalahan rendahnya

pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini juga didukung oleh tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan hasil angket yang disebar di Kelas VIII-13, siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap pembelajaran dengan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping*. Tanggapan positif ini terlihat dari hasil pengisian angket dengan rata-rata skor 49,95. Hasil tanggapan siswa ini menunjukkan indikator keberhasilan penelitian sudah tercapai yaitu tanggapan siswa minimal berada pada kategori positif. Berdasarkan pemaparan tersebut maka pemberian tes secara kontinu dalam pembelajaran matematika dapat digunakan sebagai inovasi untuk upaya optimalisasi hasil belajar matematika siswa dan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dikatakan berhasil.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

Pertama, secara umum pemahaman konsep Matematika siswa Kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja melalui penerapan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* mengalami peningkatan di setiap siklusnya. Peningkatan pemahaman konsep Matematika siswa dilihat dari nilai rata-rata skor pemahaman konsep Matematika siswa, yaitu pada tes siklus I dengan rata-rata nilai 68,87. Pada siklus II rata-rata nilai pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan sebesar 9,20 sehingga nilai pemahaman konsep siswa pada siklus II menjadi 78,08. Pada siklus III rata-rata skor pemahaman konsep Matematika siswa meningkat sebesar 3,24 dari siklus II sehingga nilai pemahaman konsep pada siklus II menjadi 79,22. Peningkatan optimal terjadi pada siklus III dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Kedua, peningkatan pemahaman konsep Matematika siswa disebabkan oleh langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang terdiri dari: merangkum (*summarizing*) dan pembuatan *mind mapping*, menyusun pertanyaan (*questioning*), mengklarifikasi (*clarifying*), memprediksi (*predicting*). Mengkonstruksi pemahaman sendiri dengan membuat *mind mapping* menjadikan siswa lebih paham sehingga dan lebih ingat karena konsep dikonstruksi sendiri. Pembelajaran yang berlangsung menjadi bermakna Menyusun dan menjawab pertanyaan sebagai sarana mengetes pemahaman diri, memperdalam pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Menklarifikasi dan mengkomunikasikan pemahaman menjadikan siswa terbiasa menyatakan ulang pemahaman dengan bahasanya sendiri. Adanya kegiatan menyatakan ulang pemahaman, siswa dan guru akan tahu sejauh mana pemahaman siswa terhadap suatu materi. Memprediksi bagaimana penerapan materi ke dalam berbagai situasi permasalahan, melatih siswa untuk dapat mengatasi segala kemungkinan pengembangan materi. Optimalisasi ke empat tahap strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, sehingga terjadi peningkatan pemahaman konsep pada setiap siklus.

Ketiga, tanggapan siswa terhadap penerapan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* yang dikumpulkan melalui angket adalah sangat positif. Tidak ada siswa yang menanggapi pembelajaran sangat negatif, negatif, dan cukup positif. Setelah dianalisis, persentase banyaknya siswa yang memberi tanggapan positif adalah 43,24% (16 orang) dan persentase yang memberi tanggapan sangat positif adalah 56,76% (21 orang). Secara keseluruhan tanggapan siswa terhadap penerapan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* tergolong sangat positif, yaitu dengan rata-rata skor tanggapan siswa sebesar 49,95. Hasil tanggapan siswa sudah sesuai dengan indikator keberhasilan dalam penelitian ini

Adapun saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. *Pertama*, dalam rangka mengoptimalkan proses pembelajaran Matematika, diharapkan kepada guru Matematika Kelas VIII-13 SMP Negeri 2 Singaraja agar tetap menerapkan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* meskipun penelitian ini telah selsesai dilaksanakan. Strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* dapat dijadikan alternatif untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep

Matematika siswa. *Kedua*, Pembaca yang berminat untuk melaksanakan tindakan lebih lanjut mengenai penerapan strategi *Reciprocal Teaching* berbantuan *mind mapping* diharapkan agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami selama pelaksanaan penelitian sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

- Ahmadi, Reza. 2012. *Reciprcal Teaching Strategy as an Important Factors for Improving Reading Cmprehension*. Jurnal of Studies in Education. Vol 2, No.4, Hal: 153-173. School of Educational Studies, University Sains Malaysia.
- Anita, Herawati, dan Siti . 2015. *Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Peta Pikir (Mind Mapping) terhadap Kemampuan Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan Sains, Vol 3, No.2, Hal: 81-89. Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang.
- Arfiyanti, Dewi, dkk. 2017. *Peningkatan Pemahaman Konsep Himpunan Melalui Mind Mapping Kelas VII SMP*. Jurnal Pendidikan, Vol 2, No.6, Hal:799-805. Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang.
- Tony, Barry Buzan. 1994. *The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential*. London: BBC Books.
- Candiasa, I Md. 2010. *Statistik Univariat dan Bivariat Disertai Aplikasi SPSS*. Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha
- Dwi, Oktiana. 2010. *Pengaruh Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.4 No.1 Hal: 70-80. Jurusan Magister Pendidikan Matematika PPs Unsri.
- Eva, Roida. 2013. *Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Jurnal Formatif, Vol 2, No.2, Hal: 122-131. Program studi Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta.
- Fortuna, Diansih. 2014. *Pengaruh Strategi REACT terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD*. Jurnal Pendidikan. Vol 4. Program Studi Pendidikan Dasar. E-Journal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Gita, Pisca, dkk. 2014. *Pengaruh Model Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD*. Jurnal Pendidikan Vol 4 Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Gramedia Widisarana Indonesia.
- Mahardika, Agus, dkk. 2013. *Penerapan Metode Reciprocal Teaching Berbantuan Kartu Angka untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SDN 4 Penyaringan*. Universitas Pendidikan Ganesha
- NCTM. 2000. *Mathematics Assesment a Practical Handbook for Grades 6-8*. United States of America: NCTM.
- Puspita, Laila, dkk. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dengan Teknik Mind Mapping terhadap Kemampuan Metakognisi dan Afektif pada Konsep Sistem*
Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia | 169

Sirkulasi Kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Bandar Lampung. Jurnal Pendidikan Vol.8 No. 1 Hal: 78-90. Bandar Lampung.

Qohar, Abd. 2009. *Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Pembelajaran dengan Model Reciprocal Teaching.* Prosiding. S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.

Sanjaya, Wina. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas (Edisi Pertama).* Jakarta: Kencana

Septian dan Pradnyo. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Langsung dengan Strategi Reciprocal Teaching pada Materi Lingkaran Kelas VIII.* Jurnal Pendidikan Jurusan Matematika Universitas Negeri Surabaya.

Sri, Munifah. 2010. *Penerapan Model Reciprocal Teaching sebagai upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI Akuntansi RSBI.* Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta.

Suherman, Turmudi, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Bandung : Jica.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta: Kencana.

Tyas dan Mahmudah. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching (Pengajaran Terbalik) untuk Mencapai Ketuntasan Belajar.* Jurnal Pendidikan Hal: 161-171 Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Surabaya.