

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga dapat bersaing dalam dunia globalisasi yang penuh dengan tantangan dan permasalahan yang perlu dipecahkan. Dalam menjalani tugas seseorang dapat menganggap suatu keadaan sebagai sebuah permasalahan, namun mungkin di sisi lain keadaan tersebut bukan suatu masalah bagi orang lain. Begitu juga dalam mempelajari matematika, seringkali siswa menemui permasalahan yang kebanyakan dari mereka tidak dapat menyelesaikannya.

NTCM (Sumarmo, 2010) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari aspek berpikir berpikir matematika tingkat tinggi (*high order of thinking*) yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan aspek intelektual dan non intelektual. Dalam hal ini, aspek intelektual mencakup: (1)mampu merumuskan dan menyelidiki masalah; (2)mampu mengumpulkan dan menganalisis masalah dari sudut matematik; (3)mampu mencari strategi yang tepat; (4)mampu menggunakan pengetahuan dan kemampuan matematik yang telah dipelajari; (5)mampu merefleksikan dan menangkap proses pemikiran matematik. Sedangkan untuk aspek non intelektual mencakup pengembangan watak kearah yang lebih positif, seperti: tekun, memiliki rasa ingin tahu dan percaya diri, memahami pentingnya matematika dalam kehidupan nyata. Selain hal tersebut diatas, indikasi kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran

sesungguhnya agar siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya kelak di masyarakat. Oleh karenanya, kemampuan pemecahan masalah perlu dijadikan target dalam pembelajaran matematika. Hal ini dipertegas oleh NCTM (Suprijadi, 2015) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan atau kompetensi esensial dalam mempelajari matematika, yang direkomendasikan untuk dilatihkan serta dimunculkan sejak anak belajar matematika dari sekolah dasar sampai seterusnya. Artinya, setiap siswa dalam segala level kemampuan matematika maupun jenjang pendidikan perlu dilatih dalam kemampuan pemecahan masalah.

Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ketika siswa mencapai kriteria-kriteria tertentu atau biasa dikenal dengan indikator. Pemecahan masalah sebagai suatu tujuan memuat tiga kemampuan yang ingin dicapai, yakni memodelkan masalah sehari-hari dengan memakai simbol dan notasi matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (masalah sejenis ataupun masalah baru) di dalam atau di luar matematika serta menafsirkan hasil yang diperoleh secara bermakna dengan konteks masalah.

Berdasarkan tujuan matematika sebagai fokus utama, kemampuan berpikir untuk pemecahan masalah matematik dalam matematik itu adalah bagian yang sangat dasar dan sangat penting. Namun, kenyataannya di lapangan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa di Indonesia masih sangat rendah hal ini dapat dilihat dari hasil survei PISA (Damayanti, 2014) tahun 2009 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 65 negara yang disurvei dengan

nilai rata-rata kemampuan matematika Indonesia yaitu 371 dari nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh PISA adalah 500. Pada survei tersebut salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan pemecahan masalah.

Survey juga dilakukan oleh Suryadi, dkk (Indriawan, 2013) tentang “*Current Situation On Matematics and Science Education in Bandung*” yang disponsori oleh JICA, antara lain menemukan bahwa pemecahan masalah matematik merupakan salah satu kegiatan pembelajaran matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari Sekolah Dasar sampai SMA akan tetapi hal tersebut masih dianggap sebagai bagian yang paling sulit dalam matematika baik bagi siswa dalam mempelajarinya maupun guru dalam mengajarkannya.

Pengembangan kemampuan berpikir, khususnya yang mengarah pada berpikir tingkat tinggi, perlu mendapat perhatian serius karena sejumlah hasil studi seperti Henningsen dan Stein, 1997; Peterson, 1988; Mullis, dkk (Sugandi, 2014) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada umumnya masih berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir tahap rendah yang bersifar prosedural. Lebih lanjut penelitian ini menjelaskan bahwa sebagian besar pembelajaran matematika belum berfokus pada pengembangan penalaran matematik siswa. Secara umum pembelajaran matematik masih terdiri atas rangkaian kegiatan berikut: awal pembelajaran dimulai dengan sajian masalah oleh guru, selanjutnya dilakukan demonstrasi penyelesaian masalah tersebut, dan terakhir guru meminta siswa untuk melakukan latihan penyelesaian soal. Laporan tersebut juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang lebih menekankan pada aktivitas

penalaran dan pemecahan masalah sangat erat kaitannya dengan capaian prestasi siswa yang tinggi. Sebagai contoh, pembelajaran matematika di Jepang dan Korea yang lebih menekankan pada aspek penalaran dan pemecahan masalah telah mampu menghasilkan siswa berprestasi tinggi dalam matematika yang dilakukan oleh TIMSS.

Hasil penelitian Mullis, dkk (Sugandi, 2014) memperlihatkan bukti lebih jelas bahwa soal-soal matematika tidak rutin yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada umumnya tidak berhasil dijawab dengan benar oleh sampel siswa Indonesia. Untuk penyelesaian soal-soal seperti itu, prestasi siswa Indonesia berada jauh di bawah rata-rata internasional.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah dikemukakan, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan matematik siswa akan mempengaruhi kualitas belajar yang akan berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa di sekolah. Upaya yang dapat dilakukan untuk menyikapi hal ini salah satunya adalah memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Sebagaimana yang dikatakan Ruseffendi (2006) bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru matematika sekolah menengah adalah mampu mendemonstrasikan dalam penerapan macam-macam metode dan teknik mengajar dalam bidang studi yang diajarkan.

Berdasarkan uraian di atas, untuk membuat pelajaran matematika menjadi bermakna, efektif serta banyak disukai oleh siswa maka perlu digunakannya pendekatan pembelajaran yang menarik. Salah satunya adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan *Reciprocal Teaching*.

Reciprocal Teaching adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa. Manfaatnya adalah dapat meningkatkan antusias siswa dalam pembelajaran karena siswa dituntut untuk aktif berdiskusi dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik sehingga penguasaan konsep suatu pokok bahasan matematika dapat dicapai. Pada pembelajaran ini siswa akan menjadi lebih aktif dan kreatif dalam menemukan gagasan-gagasan baru dalam menyelesaikan permasalahan matematika dalam kegiatan belajar mengajar. Di samping itu siswa dapat mengkomunikasikan gagasan/temuannya tersebut kepada siswa lainnya sehingga dapat menciptakan interaksi positif antar siswa di kelas tersebut. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “**Pengaruh Pendekatan *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP di Kota Cimahi**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, rumusan masalahnya adalah:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan pembelajaran biasa?

2. Bagaimana langkah-langkah implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menelaah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *reciprocal teaching* dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Menelaah langkah-langkah implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* di lapangan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Adapun beberapa manfaatnya yaitu:

1. Bagi Guru
 - a. Memberikan motivasi bagi guru untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran matematika di kelas.
 - b. Memberikan masukan bagi guru untuk menerapkan pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

2. Bagi Siswa

- a. Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terhadap mata pelajaran matematika.
- b. Diharapkan memberikan pengalaman baru bagi siswa tentang pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah untuk menambah ilmu pengetahuan tentang pembelajaran matematika dengan pendekatan *Reciprocal Teaching* kemudian dapat mempraktikkan dan mengembangkannya dalam pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik adalah kemampuan yang meliputi: (1)memahami masalah; (2)merencanakan penyelesaian masalah; (3)melakukan perhitungan sesuai perencanaan dan; (4)memeriksa kebenaran dari langkah-langkah yang dikerjakan.

2. Pendekatan *Reciprocal Teaching*

Reciprocal Teaching merupakan prosedur pembelajaran yang di rancang menggunakan empat tahap yaitu merangkum (menyimpulkan), menyusun pertanyaan, menjelaskan kembali, dan menyusun prediksi. *Reciprocal Teaching* memiliki karakteristik sebagai berikut: (1)terjadi dialog antara siswa dengan guru, yang saling mengambil alih dalam peran menjadi pemimpin dialog; (2)terjadi

interaksi satu orang berperan merespon yang lainnya; (3) dialog disusun menggunakan 4 strategi: mengajukan pertanyaan, merangkum, menjelaskan dan meramalkan. Dalam penelitian ini pembelajaran dilakukan dengan mengelompokkan siswa dalam kelompok kecil yang heterogen berdasarkan kemampuan akademis yang terdiri dari 4- 5 orang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Untuk memberi pengertian terhadap pemecahan masalah, perlu dijelaskan terlebih dahulu mengenai pengertian masalah. Nawell dan Simon (Khaerunisa, 2013) mengungkapkan bahwa masalah adalah suatu situasi dimana individu ingin melakukan sesuatu tetapi tidak mengetahui cara dan tindakan yang diperlukan untuk memperoleh apa yang ia inginkan. NCTM menetapkan memecahkan masalah sebagai suatu tujuan dan pendekatan. Memecahkan masalah bermakna menjawab suatu pertanyaan dimana metode untuk mencari solusi dari pertanyaan tersebut tidak dikenal terlebih dahulu. Untuk menemukan suatu solusi, siswa harus menggunakan hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan melalui proses dimana mereka akan mengembangkan pemahaman-pemahaman matematika baru. Memecahkan masalah bukanlah hanya suatu tujuan dari belajar matematika tetapi juga memiliki suatu makna yang lebih utama dari mengerjakannya.

Polya (Kusumawardhani, 2013) menyatakan bahwa terdapat dua macam masalah dalam matematika, yaitu:

- a. Masalah untuk menemukan mencakup masalah teoritis, praktis, abstrak, konkret dan teka teki. Sebelum menyelesaikan masalah yang termasuk masalah menemukan terlebih dahulu harus dicari variabel masalahnya kemudian mengkonstruksi semua jenis objek yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Landasan utama untuk dapat

menyelesaikan masalah tipe ini antara lain : (1). Apakah yang akan dicari? (2). Apa saja data yang diketahui? (3). Bagaimana syaratnya?. Masalah untuk menemukan ini lebih penting diterapkan dalam matematika elementer.

- b. Masalah untuk membuktikan diantaranya adalah persoalan yang mengharuskan peserta didik untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah atau tidak kedua-duanya. Bagian utama dari masalah jenis ini adalah hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya, masalah untuk membuktikan lebih penting dalam matematika lanjut.

Menurut Newman (Yulianingsih, 2013) kesulitan dalam pemecahan masalah dapat terjadi di salah satu tahapan berikut: membaca, pemahaman, strategi untuk mengetahui, transformasi, keterampilan memproses dan solusi. Schoenfeld (Kusumawardhani, 2013) menyarankan empat aspek yang memberikan kontribusi untuk memecahkan masalah, yaitu: (1) pengetahuan matematika; (2) pengetahuan tentang heuristik; (3) faktor-faktor afektif yang mempengaruhi bagaimana pemecahan masalah melihat pemecahan masalah; (4) kemampuan manajerial yang dihubungkan dengan memilih dan melaksanakan strategi yang sesuai. Melakukan pemecahan masalah sesuai dengan tahapan-tahapan heuristik akan mempermudah dalam memecahkan masalah.

Tahapan pemecahan masalah menurut heuristik (cara untuk menemukan) Polya (Wijayanti, 2012), yaitu:

1. Memahami masalah, yaitu menentukan (mengidentifikasi) apa (data) yang diketahui, apa yang ditanyakan (tidak diketahui), syarat-syarat apa yang diperlukan, apa syarat-syarat bisa dipenuhi, memeriksa apakah syarat-syarat yang diketahui mencakupi untuk mencari yang tidak diketahui, dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat diselesaikan).
2. Merencanakan pemecahannya, yaitu memeriksa apakah sudah pernah melihat sebelumnya atau melihat masalah yang sama dalam bentuk berbeda, memeriksa apakah sudah mengetahui soal lain yang terkait, mengaitkan dengan teorema yang mungkin berguna, memperhatikan yang tidak diketahui dari soal dan mencoba memikirkan soal yang sudah dikenal yang mempunyai unsur yang tidak dikethui yang sama.
3. Melaksanakan rencana, yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, mengecek kebenaran setiap langkah dan membuktikan bahwa langkah benar.
4. Memeriksa kembali, yaitu meneliti kembali hasil yang telah dicapai, mengecek hasilnya, mengecek argumennya, mencari hasil itu dengan cara lain, dan menggunakan hasil atau metode yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah lain.

Hudojo (Gunawan, 2014) mengungkapkan bahwa syarat suatu masalah bagi siswa adalah sebagai berikut:

- a. Pertanyaan yang diharapkan kepada seorang siswa haruslah dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya untuk menjawabnya.
- b. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang diketahui siswa.

Dalam penelitian ini, indikator pemecahan masalah matematik yang digunakan adalah: (1)memahami masalah, yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2)merencanakan penyelesaian masalah, yaitu menyusun model matematik; (3)melaksanakan rencana penyelesaian masalah yaitu menyelesaikan masalah matematik sesuai dengan rencana penyelesaian masalah yang telah disusun; (4)memeriksa kembali, yaitu menjelaskan atau mnginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal.

Jadi, penyelesaian suatu masalah dalam metematika harus dilaksanakan dengan berpikir keras, perhitungan sederhana dan aplikasi langsung rumus-rumus tidak dapat dikategorikan sebagai suatu masalah.

B. Pendekatan *Reciprocal Teaching*

Palincsar dan Brown (Kusumawardhani, 2013) menjelaskan bahwa *Reciprocal Teaching* adalah pendekatan konstruktivisme yang didasarkan pada prinsip-prinsip membuat pertanyaan, mengajarkan keterampilan metakogitif melalui pengajaran dan pemodelan oleh guru untuk meningkatkan keterampilan membaca dan pemahaman pada sisa yang berkembang rendah. Wikipedia juga

menyatakan bahwa *Reciprocal Teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme. Disimpulkan bahwa *Reciprocal Teaching* merupakan prosedur pengajaran yang dirancang guru mengajarkan kepada siswa tentang strategi-strategi kognitif yang bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami bacaan (bahan ajar) dengan baik.

Pembelajaran *Reciprocal Teaching* siswa diajarkan untuk membuat pertanyaan-pertanyaan dari bahan bacaan yang diberikan, dengan membuat pertanyaan siswa bisa lebih memahami metakognisinya, siswa menjadi lebih tahu tentang hal-hal yang dipelajarinya dan hal-hal yang tidak dimengertinya. Selanjutnya siswa dilatih untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan, dengan menjawab pertanyaan siswa akan menjadi lebih memahami apa yang telah diketahuinya. Setelah itu, siswa dituntut untuk memprediksi dengan membuat pertanyaan-pertanyaan lanjutan. Proses pembelajaran dengan *Reciprocal Teaching* pengetahuan dipelajari setahap demi setahap, siswa diberi stimulus awal sebelum melaksanakan tahapan-tahapan seperti meringkas, membuat pertanyaan, mengklarifikasi dan memprediksi, siswa diarahkan agar mampu mengembangkan stimulus awal tersebut untuk mendapat ide-ide dari materi yang dibahas. Guru memilih secara acak siswa yang akan berperan sebagai ketua kelompok dan memimpin jalannya diskusi. Setiap siswa akan merasa mendapatkan tantangan agar dapat berperan sebagai ketua kelompok.

Slavin (Kusumawardani, 2013) berpendapat bahwa yang membedakan *Reciprocal Teaching* dengan model lain adalah *Reciprocal Teaching* menuntut siswa untuk mampu menjelaskan kembali hasil wacana yang dibaca kepada teman-

temannya baik dalam pertanyaan-pertanyaan yang dimunculkan atau prediksi dari wacana tersebut. Berdasarkan uraian mengenai *Reciprocal Teaching*, pembelajaran disusun berdasarkan empat tahapan yaitu meringkas, menyusun pertanyaan, menjelaskan, dan memprediksi.

Langkah-langkah pembelajaran *Reciprocal Teaching* berdasarkan Palinscar and Brown (Gunawan, 2013) sebagai berikut:

1. Sebelum proses pembelajaran, siswa sudah dibekali bahan ajar, LKS, soal-soal evaluasi untuk dipelajari dan dikuasai.
2. Siswa ditugasi membuat rangkuman bahan ajar, membuat pertanyaan atau soal untuk diajukan ketika proses pembelajaran. Dan berlomba mempersiapkan media pembelajaran.
3. Siswa duduk berkelompok 4-5 orang secara heterogen.
4. Pembelajaran diawali dari permasalahan yang diajukan siswa.
5. Berbagai masalah didiskusikan setiap kelompok untuk menemukan penyelesaiannya.
6. Siswa pandai ditugasi untuk membantu teman-temannya jika mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran.
7. Seorang siswa pandai berperan untuk mengklarifikasi kesepahaman yang muncul selama proses pembelajaran.
8. Evaluasi, refleksi.

Resnick (Taqiyuddin, 2015) menyatakan bahwa *Reciprocal Teaching* berarti suatu kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa yang meliputi membaca bahan ajar yang disediakan, menyimpulkan, membuat pertanyaan, menjelaskan kembali

dan menyusun prediksi. Penerapan pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep-konsep matematika maupun kemampuan-kemampuan matematik yang lain. Maka dengan demikian pembelajaran dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika sehingga mampu mengkomunikasikan dan menginterpretasikan di dalam pembelajaran.

Azis (Nurhayati, 2014) mengungkapkan bahwa kelebihan dari pembelajaran *Reciprocal Teaching* antara lain: (a)Mengembangkan kreativitas siswa; (b)Memupuk kerjasama antara siswa; (c)Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap; (d)Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri; (e)Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas; (f)Melatih siswa untuk menganalisa masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat; (g)Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasa perasaan guru saat mengadakan pembelajaran terutam pada saat siswa ramai atau kurang memperhatikan; (h)Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas

Adapun kelemahannya (Nurhayati, 2014), yaitu: (a)Adanya kurang kesungguhan para siswa yang berperan sebagai guru menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai; (b)Pendengar (siswa yang tak berperan sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana; (c)Kurangnya perhatian siswa kepada pelajaran dan hanya memperhatikan aktifitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai.

Maka cara mengatasi kelemahan penggunaan pembelajaran *Reciprocal Teaching*, guru selalu memberikan bimbingan dan pengarahan dalam berbagai kesempatan. Motivasi siswa menjadi bagian penting untuk menumbuhkan kesadaran pada diri siswa terhadap keseriusan pembelajaran. Selain itu juga menuntut siswa untuk selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hal ini sebagian dari siswa tidak percaya diri untuk tampil atau menunjukan kemampuannya didepan kelas, dan bisa jadi siswa yang aktif hanyalah orang-orang itu saja. Oleh karena itu, siswa yang belum bisa percaya diri merasa kesulitan dalam menerima pelajaran.

C. Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2015) dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP di Kota Cimahi”, menunjukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik dari kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Kusmilik (2014) dalam skripsinya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dilengkapi *Drill* Soal Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP”, menunjukan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep

matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Reciprocal Teaching* dilengkapi *drill* soal lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran secara konvensional.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fratama (2015) dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Metode *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP”, menunjukan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan metode *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, hipotesis dalam penelitian ini adalah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Pada kuasi eksperimen ini subjek ini tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima subjek seadanya (Ruseffendi, 2010). Kelas yang satu sebagai kelas eksperimen mendapat pembelajaran dengan pendekatan *Reciprocal Teaching* sedangkan kelas yang kedua mendapat pembelajaran biasa. Pada akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes, dengan desainnya sebagai berikut (Ruseffendi, 2010):

$$\begin{array}{cc} X & O \\ \hline & O \end{array}$$

Keterangan:

O : Postes kemampuan pemecahan masalah matematik

X : Pembelajaran pendekatan *Reciprocal Teaching*

----- : Pengambilan sampel tidak acak

B. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di kota Cimahi. Sampel dalam penelitian ini adalah dipilih dua kelas secara tidak acak dengan kelas yang satu sebagai kelas eksperimen mendapatkan pengajaran pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching*,

dan kelas lainnya sebagai kelas kontrol yaitu mendapat pembelajaran biasa. Sampel yang dipilih mewakili karakteristik populasi.

C. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah instrumen tes kemampuan pemecahan masalah berupa tes uraian yang akan diberikan pada saat postes. Pemilihan tes uraian bertujuan untuk melihat proses pengajaran yang dilakukan siswa agar dapat mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Postes ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, serta digunakan untuk mengetahui perbedaan atau perbandingan kemampuan pemecahan masalah pada kedua kelas tersebut. Sebagai acuan dalam melakukan penyekoran terhadap persoalan-persoalan yang melibatkan kemampuan pemecahan masalah dapat diamati rubrik penyekorannya menurut Sumarmo (Srimulyati, 2014):

Tabel 3.1
Kriteria Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Skor	Memahami Masalah	Melaksanakan Strategi	Pemeriksaan Soal
0	Salah menginterpretasikan /salah sama sekali	Menggunakan strategi yang tidak sesuai dan berhenti, tidak dapat menggunakan strategi atau algoritma yang tepat	Tidak ada pemeriksaan/ tidak ada keterangan apapun
1	Salah menginterpretasikan sebagian soal	Menggunakan prosedur yang benar tapi mengarah ke prosedur dan perhitungan. Misal, siswa mencoba dan waktu pertama kali salah menyusun persamaan yang tidak dapat diselesaikan karena salah struktur atau salah perhitungan	
2	Memahami masalah soal selengkapnya	Menggunakan strategi yang benar tapi salah dalam perhitungan	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran hasil dari proses
3	Memahami masalah soal selengkapnya tapi salah dalam perhitungan	Menggunakan strategi yang benar tapi salah sedikit dalam perhitungan	
4	Memahami masalah soal selengkapnya dan benar dalam perhitungan	Menggunakan strategi yang benar dan benar dalam perhitungan	

Agar memiliki validitas isi maka soal-soal tersebut dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing. Setelah itu agar memiliki validitas empiris maka instrumen tersebut diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa di luar sampel, yaitu kepada siswa kelas IX dan di SMP yang serupa yang telah memperoleh materi yang akan digunakan dalam penelitian kemudian dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya.

D. Data Hasil Uji Coba Instrumen

1. Validitas

Untuk menghitung validitas menggunakan Rumus Korelasi (*Product Moment*) dari *Pearson* sebagai berikut (Ruseffendi, 2010):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \times \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien validitas tiap butir soal
- $\sum XY$: Jumlah perkalian nilai-nilai X dan Y
- $\sum X$: Jumlah nilai-nilai X
- $\sum Y$: Jumlah nilai-nilai Y
- $\sum X^2$: Jumlah kuadrat nilai-nilai X
- $\sum Y^2$: Jumlah kuadrat nilai-nilai Y
- N : Banyak pasangan nilai-nilai

Menurut Suherman & Sukjaya (1990) klasifikasi validitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Klasifikasi Validitas instrumen

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Kecil
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan uji coba soal, didapat hasil pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir Soal

No Soal	$\sum X$	$\sum X^2$	$\sum Y$	$\sum Y^2$	N	$\sum XY$	Validitas	Interpretasi
1	101	347	618	12770	31	2084	0,79	Tinggi
2	94	326	618	12770	31	1920	0,34	Rendah
3	74	184	618	12770	31	1503	0,48	Sedang
4	48	132	618	12770	31	1077	0,75	Tinggi
5	78	212	618	12770	31	1596	0,49	Sedang
6	74	206	618	12770	31	1558	0,72	Tinggi
7	62	154	618	12770	31	1320	0,72	Tinggi
8	87	275	618	12770	31	1712	0,19	Kecil

Selanjutnya dilakukan uji signifikan nilai r_{xy} menurut Sugiyono (2011) dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hit} = r_{xy} \sqrt{\frac{N-2}{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{tab} : t_{(1-\alpha)(N-2)}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien validitas tiap butir soal

N : jumlah peserta tes

Kriteria: Jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka validitasnya signifikan (Sugiyono, 2011).

Tabel 3.4
Uji signifikan Validitas Butir Soal

NO	t hit	t tab	Intervretasi
1	4,18	1,6991	signifikan
2	1,82		signifikan
3	2,59		signifikan
4	3,98		signifikan
5	2,61		signifikan
6	3,84		signifikan
7	3,86		signifikan
8	1,02		tidak signifikan

2. Reliabilitas

Untuk menghitung reliabilitas rumus yang digunakan adalah rumus *Cronbach Alpha* (Suherman & Sukjaya, 1990) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas instrumen

n : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum S_i^2$: Jumlah varians skor dari tiap butir soal

S_t^2 : Varians total

Menurut Suherman & Sukjaya (1990) klasifikasi reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Klasifikasi Reliabilitas

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Kecil
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan uji coba soal, didapat hasil pada tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6
Rekapitulasi Perhitungan Reliabilitas Butir Soal

No	Si ²	st ²	Reliabilitas	Interpretasi
1	0,5786	14,512	0,51	Sedang
2	1,3215			
3	0,2373			
4	1,8606			
5	0,5078			
6	0,9469			
7	0,9677			
8	0,9948			

Selanjutnya dilakukan uji signifikan nilai r_{xy} menurut Sugiono (2011)

dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hit} = r_{11} \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r_{xy}^2}}$$

$$t_{tab} : t_{(1-\alpha)(N-2)}$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas tiap butir soal

N : jumlah peserta tes

Kriteria: Jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka reliabilitasnya signifikan

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal, disajikan dalam Tabel 3.7, sebagai berikut:

Tabel 3.7
Uji Signifikansi Reliabilitas

Reliabilitas	t hit	t tab	Interpretasi
0,51	2,7392	1,6991	Signifikan

3. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda digunakan rumus (Suherman & Sukjaya, 1990) berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A \times SM_i}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda

JB_A : Jumlah skor dari kelompok atas (unggul)

JB_B : Jumlah skor kelompok bawah (asor)

JS_A : Jumlah siswa kelompok atas + kelompok bawah

SM_i : Skor Maksimal ideal

Menurut Suherman & Sukjaya (1990) klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 8
Klasifikasi Daya Pembeda

Besarnya DP	Keterangan
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Berdasarkan perhitungan uji coba soal, didapatkan hasil pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9
Rekapitulasi Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal

No	JBA	JBB	JSA	SMI	DP	Interpretasi
1	31	19	8	4	0,375	Cukup
2	25	19	8	4	0,1875	Jelek
3	23	18	8	4	0,1563	Jelek
4	28	5	8	4	0,7188	Sangat Baik
5	25	17	8	4	0,25	Cukup
6	25	11	8	4	0,4375	Baik
7	23	7	8	4	0,50	Baik
8	15	24	8	4	-0,2813	Sangat Jelek

4. Indeks Kesukaran

Untuk menghitung indeks kesukaran digunakan rumus indeks kesukaran soal menurut Suherman & Sukjaya (1990) sebagai berikut:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_A \times SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran

JB_A : Jumlah skor kelompok atas

JB_B :Jumlah skor kelompok bawah

JS_A : Jumlah siswa kelompok atas/bawah (27% jumlah siswa)

Smi : Skor maksimum ideal

Menurut Suherman & Sukjaya (1990) klasifikasi indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Nilai <i>IK</i>	Klasifikasi
$IK = 1,00$	Terlalu mudah
$0,70 < IK > 1,00$	Mudah
$0,30 < IK > 0,70$	Sedang
$0,00 < IK > 0,30$	Sukar
$IK = 0,00$	Terlalu sukar

Berdasarkan hasil uji coba soal, didapat hasil pada tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11
Rekapitulasi Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal

No	JBA	JBB	JSA	SMI	IK	Interpretasi
1	31	19	8	4	0,7813	Mudah
2	25	19	8	4	0,6875	Sedang
3	23	18	8	4	0,6406	Sedang
4	28	5	8	4	0,5156	Sedang
5	25	17	8	4	0,6563	Sedang
6	25	11	8	4	0,5625	Sedang
7	23	7	8	4	0,4688	Sedang
8	15	24	8	4	0,6094	Sedang

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang dilakukan peneliti didapat rekapitulasi hasil uji coba instrumen penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.12
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen

No soal	Interpretasi				Keterangan
	Validitas	Reliabilitas	DP	IK	
1	Tinggi	Sedang	Cukup	Mudah	Dipakai
2	Rendah		Jelek	Sedang	Tidak Dipakai
3	Sedang		Jelek	Sedang	Tidak Dipakai
4	Tinggi		Sangat Baik	Sedang	Dipakai
5	Sedang		Cukup	Sedang	Dipakai
6	Tinggi		Baik	Sedang	Dipakai
7	Tinggi		Baik	Sedang	Dipakai
8	Kecil		Sangat Jelek	Sedang	Tidak Dipakai

Berdasarkan Tabel 3. 12, diketahui bahwa terdapat 3 soal dari 8 soal yang diujicobakan ternyata daya pembedanya dinyatakan jelek dan sangat jelek, maka berdasarkan hasil uji coba tersebut 3 soal diatas tidak dipakai untuk tes akhir,dan hanya digunakan 5 soal yaitu soal nomor 1,4,5,6, dan 7 untuk soal postes diakhir pertemuan penelitian.

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap awal penelitian

Langkah – langkah persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian ini antara lain:

- a. Studi pendahuluan.
- b. Studi literatur.
- c. Membuat instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- d. Uji coba soal.

2. Tahap pelaksanaan

Berdasarkan tahapan penelitian di atas, peneliti membagi ke dalam tahap penelitian, yaitu:

Tabel 3. 13
Tahapan Penelitian

Tahap	Perlakuan	Test
Pertama	Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>Reciprocal Teaching</i>	-
Kedua	Pemberian tes akhir	Postes

- a. Siswa diberi perlakuan khusus, yaitu melakukan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching*. Alokasi waktu 16×40 menit (8 pertemuan).
- b. Setelah proses KBM selesai (dengan pendekatan *Reciprocal Teaching*), maka siswa diberi soal postes.

3. Tahap akhir penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, langkah selanjutnya adalah menganalisis data tes dan menyusun kesimpulan hasil penelitian.

F. Prosedur Pengolahan Data

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf kepercayaan 95% atau signifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji, yaitu:

H_o : Sampel berdistribusi normal.

H_a : Sampel tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_o diterima.

Jika $P\text{-Value} \leq 0,05$ maka H_a diterima.

Jika H_o diterima maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians, tetapi jika H_a diterima maka dilakukan uji non parametris dengan *Mann Whitney*.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk memenuhi varians kedua kelas sama atau tidak dengan taraf kepercayaan 95% atau signifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji, yaitu:

$H_o : \sigma_e^2 = \sigma_k^2$, varians kedua kelompok homogen.

$H_a : \sigma_e^2 \neq \sigma_k^2$, varians kedua kelompok tidak homogeny.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_o diterima.

Jika $P\text{-Value} \leq 0,05$ maka H_a diterima.

Jika H_o diterima dilanjutkan dengan uji t, tetapi jika H_a diterima dilanjutkan dengan uji t'.

3. Uji Signifikan Perbedaan Dua Rerata

Uji signifikan perbedaan dua rerata dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata kelas. Hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji, yaitu:

a. Data Kemampuan Awal

$H_o : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dibandingkan dengan yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan kemampuan awal siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dibandingkan dengan yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

b. Data Postes

$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$, pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* tidak lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$, pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik yang menggunakan pembelajaran biasa.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Pembelajaran

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Cimahi dengan metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen, dengan subjek tidak dikelompokkan secara acak tetapi peneliti menerima subjek seadanya. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan dua kelas penelitian, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa. Pada akhir pertemuan kedua kelas tersebut diberikan postes sebagai hasil dari pembelajaran yang telah diberikan pada 8 pertemuan sebelumnya. Data yang diperoleh nantinya dianalisis menggunakan *software IBM SPSS Statistics 22*.

Kegiatan awal pembelajaran di kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* diawali dengan guru yang menyampaikan apersepsi, motivasi, dan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan apersepsi ini diharapkan siswa dapat mengulang dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, mengetahui arti penting mempelajari materi yang dipelajari, serta mengetahui tujuan pembelajaran. Kegiatan selanjutnya yaitu guru mengelompokkan siswa secara heterogen sesuai kemampuan siswa yang dilihat dari nilai rapor berdasarkan keterangan guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut. Masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang siswa.



Gambar 4.1
Siswa Duduk Berkelompok

Setelah siswa duduk secara berkelompok, kemudian siswa diperkenalkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dengan cara guru memberikan contoh setiap tahapan dari pembelajaran ini, yaitu: membuat kesimpulan dari teks materi, membuat pertanyaan dan menyelesaikannya, dan memprediksi suatu soal dari materi. Setelah diberikan contoh, siswa dibagikan LKS yang didalamnya terdapat tahapan pembelajaran *Reciprocal Teaching* kepada masing-masing kelompok.



Gambar 4.2
Setiap Kelompok Diberikan LKS

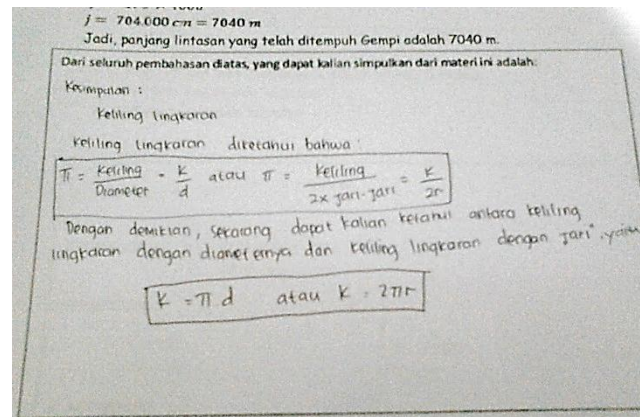
Kegiatan selanjutnya yaitu siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk mengamati permasalahan yang ada dalam LKS tersebut, seperti pada gambar yang nampak berikut ini :



Gambar 4.3
Siswa Berdiskusi Secara Kelompok

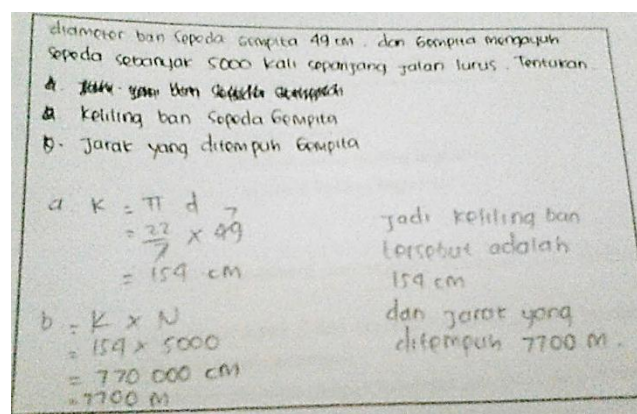
Kendala yang sering dialami oleh setiap kelompok umumnya berbeda-beda. Siswa yang kemampuannya kurang terkadang tidak ikut berdiskusi dan mengerjakan LKS, tetapi hanya mengandalkan siswa yang pintar. Namun hal tersebut dapat diatasi setelah diberikan pengarahan pada semua siswa bahwa setiap kelompok harus bekerja sama agar terciptanya masyarakat belajar yang kondusif. Lain halnya dengan kelompok lain ketika mengerjakan LKS, siswa merasa belum memahami soal dan cara menyelesaikan soal tersebut yang salah satu faktornya karena dalam LKS siswa dituntut untuk membuat suatu pertanyaan dan memprediksi soal. Berdasarkan kendala tersebut, sehingga terjadi proses berpikir siswa dalam rangka memecahkan permasalahan tersebut. Untuk itu siswa termotivasi untuk bertanya terkait hal yang sedang diamati pada LKS tersebut.

Pada LKS yang diberikan, siswa diperintahkan untuk membaca dan memahami materi yang ada pada LKS, kemudian setelah para siswa pada setiap kelompoknya menyimpulkan materi tersebut sebagai langkah dari pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching*.



Gambar 4. 4
Contoh Hasil Kegiatan Menyimpulkan Materi

Sebelum siswa menjelaskan materi yang terdapat pada LKS tersebut, siswa diminta untuk mengerjakan beberapa soal latihan pada LKS sebelum para siswa pada setiap kelompoknya membuat pertanyaan dari materi yang sedang dipelajari yang juga merupakan langkah dalam pembelajaran dengan pendekatan *Reciprocal Teaching*.



Gambar 4. 5
Contoh Hasil Kegiatan Membuat Pertanyaan

Pertanyaan atau soal yang dibuat oleh siswa nantinya akan diajukan pada kelompok lain untuk menjawabnya pada kegiatan presentasi siswa yang merupakan salah satu tahapan pembelajaran dengan pendekatan ini.

Setelah semua kelompok dapat menyelesaikan LKS dengan baik, maka perwakilan salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya yaitu membuat pertanyaan dan kelompok lain menanggapi pertanyaan yang dibuat oleh kelompok tersebut di depan kelas. Kemudian siswa yang mempresentasikan tersebut menjelaskankembali terkait pengetahuan yang telah diperolehnya, termasuk menjelaskan jawaban yang diberikan kelompok lain pada pertanyaan yang telah diberikan kelompok tersebut. Oleh karena itu, dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* ini, siswa diminta untuk berperan sebagai seorang guru dalam kegiatan presentasi tersebut. Di samping itu, dengan adanya kegiatan presentasi ini siswa saling bertukar pendapat, bertukar informasi, terjadinya diskusi antar kelompok satu dengan kelompok lainnya.

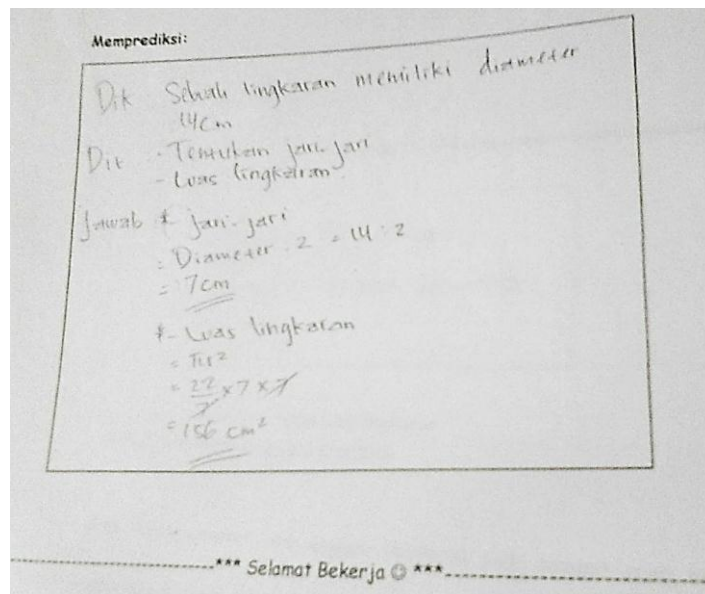


Gambar 4.6
Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi



Gambar 4.7
Siswa Kelompok Lain
Menjawab Soal

Setelah kegiatan presentasi selesai, tahapan akhir pada pembelajaran dengan pendekatan *Reciprocal Teaching* yaitu setiap kelompok siswa diminta untuk memprediksi soal untuk materi selanjutnya di pertemuan selanjutnya. Langkah ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran dengan pendekatan *reciprocal teaching* ini dapat dipahami oleh para siswa, setelah sebelumnya para siswa menyimpulkan, membuat pertanyaan untuk materi yang sedang dipelajarinya dan menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.



Gambar 4. 8
Contoh Hasil Kegiatan Memprediksi Soal

Pada proses pembelajaran, baik ketika proses diskusi maupun presentasi tidak terlepas dari arahan dan bimbingan guru. Namun, akan lebih berarti jika didukung dengan adanya pemodelan yang dapat ditiru oleh siswa. Oleh karena itu kegiatan berikutnya yaitu pemodelan dari guru mengenai bagaimana cara menyelesaikan dengan baik permasalahan dan soal-soal yang telah diberikan sebelumnya.



Gambar 4.9
Pemodelan Guru

Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, sebelum akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal yang telah diberikan guru sebagai bentuk refleksi. Setelah semua kegiatan telah terlaksana dengan baik, maka di akhir pembelajaran guru beserta siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.



Gambar 4. 10
Guru dan Siswa Menyimpulkan Materi

Pada pertemuan pertama, kondisi siswa belum terbiasa dengan mempresentasikan materi matematika dan aktifitas kelas pada saat jalannya diskusi masih belum cukup hidup, siswa merasa takut dan malu untuk bertanya dan memberikan tanggapan. Sedangkan pada pertemuan kedua hingga akhir pertemuan kedelapan saat jalannya diskusi, aktifitas kelas lebih baik daripada

pertemuan pertama, sebagian besar siswa sudah mulai terbiasa untuk mempresentasikan, bertanya dan memberi tanggapan.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Kemampuan Awal

Kemampuan awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat hasil ulangan siswa sebelumnya. Data skor hasil ulangan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh dari guru mata pelajaran yang bersangkutan. Adanya data kemampuan awal ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat kesamaan antara kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai pembandingan untuk hasil postes kedua kelas tersebut. Selanjutnya, data kemampuan awal yang telah diberikan pada masing-masing kelas dianalisis menggunakan *software IBM SPSS Statistics 22*. Berikut ini hasil *output* pengujian statistik deskripsi data kemampuan awal kelas eksperimen dan pretes kelas kontrol.

Tabel 4. 1
Deskripsi Statistik Skor Kemampuan Awal

Skor_Kemampuan_Awal				Std.		
	Kelas	N	Rerata	Devias i	Min	Mak
	Eksperimen	32	69,09	12,309	45	88
	Kontrol	32	69,06	8,242	50	90

Berdasarkan Tabel 4. 1 hasil pengujian rata-rata tersebut bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas tersebut pada kemampuan awal siswa. Berdasarkan data standar deviasi pada table diatas didapat bahwa penyebaran kedua data tersebut jauh berbeda, artinya data kemampuan awal tersebut hampir sama. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas data.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf kepercayaan 95% atau signifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji, yaitu:

H_o : Sampel berdistribusi normal.

H_a : Sampel tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_o diterima.

Jika $P\text{-Value} \leq 0,05$ maka H_a diterima.

Berikut ini disajikan hasil pengolahan data uji normalitas data kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 2
Uji Normalitas Data Kemampuan Awal

	Kelas	N	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		Kesimpulan
			Signifikan	Keterangan	
Skor_Kemampuan_Awal	Eksperimen	32	0,007	H_a diterima	Tidak Normal
	Kontrol	32	0,042	H_o diterima	Tidak Normal

Berdasarkan data pada Tabel 4. 2 terlihat bahwa signifikan pada kelas eksperimen adalah 0,007 dan kelas kontrol 0,042. Nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu $\leq 0,05$ yang artinya H_o ditolak. Karena skor kemampuan awal kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya

dilakukan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney U* untuk menguji rerata kemampuan awal diantara dua kelas.

b. Uji Signifikan Kesamaan Dua Rerata

Berdasarkan uji normalitas data yang telah dihitung sebelumnya, diperoleh kesimpulan bahwa kedua kelas tidak berdistribusi normal. Maka dilakukan uji signifikan perbedaan dua rerata dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U*.

Hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji, yaitu:

$H_o : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa SMP antara yang menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa .

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan kemampuan awal siswa SMP antara yang menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_o diterima.

Jika $P\text{-Value} \leq 0,05$ maka H_a diterima.

Berikut ini disajikan hasil pengolahan data uji signifikan dua rerata kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.3
Uji Signifikan Kesamaan Dua Rerata Data Kemampuan Awal

Skor_Kemampuan_Awal	Kelas	N	Signifikan	Keterangan
	Eksperimen	32	0,485	H_o diterima
	Kontrol	32		

Berdasarkan data pada Tabel 4. 3 terlihat bahwa signifikannya adalah 0,485. Nilai tersebut memenuhi kriteria $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa SMP antara yang menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa

2. Analisis Data Postes

Postes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk langkah akhir dari proses belajar mengajar setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Selanjutnya, dilakukan penskoran terhadap postes yang telah diberikan pada masing-masing kelas untuk dianalisis menggunakan *software IBM SPSS Statistics* 22. Berikut ini hasil *output* pengujian statistik deskripsi data postes kelas eksperimen dan postes kelas kontrol.

Tabel 4. 4
Deskripsi Statistik Skor Postes

Skor_Postes	Kelas	N	Rerata	Std. Deviasi	Min	Mak
	Eksperimen	32	17,31	1,575	14	20
	Kontrol	32	15,88	1,845	12	19

Berdasarkan Tabel 4. 4 hasil pengujian rata-rata tersebut terlihat perbedaan dalam kemampuan pemahaman akhir siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji signifikan perbedaan dua rerata untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematik siswa terhadap masing-masing kelas tersebut.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf kepercayaan 95% atau signifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji, yaitu:

H_o : Sampel berdistribusi normal.

H_a : Sampel tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_o diterima.

Jika $P\text{-Value} \leq 0,05$ maka H_a diterima.

Berikut ini disajikan hasil pengolahan data uji normalitas data postes kelas eksperimen dan postes kelas kontrol.

Tabel 4. 5
Uji Normalitas Data Postes

Skor_Postes	Kelas	N	Kolmogorov-Smirnov ^a		Kesimpulan
			Signifikan	Keterangan	
	Eksperimen	34	0,112	H_o diterima	Normal
	Kontrol	34	0,189	H_o diterima	Normal

Berdasarkan data pada Tabel 4.5 terlihat bahwa *signifikan* pada kelas eksperimen adalah 0,112 dan kelas kontrol 0,189. Nilai tersebut memenuhi kriteria $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_o diterima yang artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk memenuhi varians kedua kelas sama atau tidak dengan taraf kepercayaan 95% atau signifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji, yaitu:

$$H_o : \sigma_e^2 = \sigma_k^2, \text{ varians kedua kelompok kelas homogen.}$$

$$H_a : \sigma_e^2 \neq \sigma_k^2, \text{ varians kedua kelompok kelas tidak homogen.}$$

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_o diterima.

Jika $P\text{-Value} \leq 0,05$ maka H_a diterima.

Berikut ini disajikan hasil pengolahan data uji homogenitas varians postes kelas eksperimen dan postes kelas kontrol.

Tabel 4. 6
Uji Homogenitas Varians Data Postes

Skor_Postes	Kelas	N	Levene Test		Kesimpulan
			Signifikan	Keterangan	
	Eksperimen	32	0,470	H_o diterima	Homogen
	Kontrol	32			

Berdasarkan data pada Tabel 4. 6 terlihat bahwa *signifikan kedua kelas* adalah 0,470. Nilai tersebut memenuhi kriteria $P\text{-Value} > 0,05$ maka H_o diterima yang artinya varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau pada kedua kelas tersebut dikatakan homogen.

c. Uji Signifikan Perbedaan Dua Rerata

Berdasarkan uji normalitas data dan uji homogenitas varians bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji signifikan perbedaan dua rerata dengan menggunakan uji t.

Hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji, yaitu:

$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$, pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* tidak lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$, pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

Kriteria pengujiannya, yaitu:

Jika *P-Value* $> 0,05$ maka H_o diterima.

Jika *P-Value* $\leq 0,05$ maka H_a diterima.

Berikut ini disajikan hasil pengolahan data uji signifikan dua rerata postes kelas eksperimen dan postes kelas kontrol.

Tabel 4. 7
Uji Signifikan Perbedaan Dua Rerata Data Postes

Skor_Postes	Kelas	N	Signifikan	Keterangan
	Eksperimen	32	0, 001	H_o ditolak
	Kontrol	32		

Berdasarkan Tabel 4. 7, untuk memperoleh nilai signifikan dapat dilihat pada tampilan di *software IBM SPSS Statistic 22* dengan melihat pada tabel Sig (2-tailed) namun nilai signifikan tersebut harus dibagi dua. Menurut Uyanto (2009) mengatakan bahwa tampilan signifikan dari SPSS adalah untuk uji dua pihak (2-tailed), karena kita akan melakukan uji hipotesis satu sisi (*one tailed*) maka nilai *P-Value* (2-tailed) harus dibagi dua. Sehingga didapat *P-Value* pada kedua kelas

tersebut adalah $\frac{0,001}{2} = 0,0005$. Nilai tersebut memenuhi kriteria pengujian yaitu $P\text{-Value} \leq 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak yang artinya pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pendekatan biasa.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas menghasilkan analisis data kemampuan awal dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang menunjukkan bahwa nilai signifikannya kurang nilai signifikan yang digunakan maka H_o ditolak yang artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal sehingga pengujian dilanjutkan dengan uji signifikan perbedaan dua rerata. Karena nilai signifikannya lebih dari signifikan yang digunakan dari pengujian perbedaan dua rerata maka H_o diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa .

Hasil analisis data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Levene Test* yang menunjukkan bahwa nilai signifikannya lebih dari nilai signifikan yang digunakan maka H_o diterima yang artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen sehingga pengujian dilanjutkan dengan uji signifikan perbedaan dua rerata. Karena nilai signifikannya kurang dari signifikan yang digunakan dari pengujian perbedaan dua rerata maka H_o ditolak yang artinya pencapaian kemampuan pemecahan

masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Dewi (2015) dalam skripsinya yang penelitiannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP, menunjukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik dari kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Pendapat yang dikemukakan oleh Fratama (2015) yang meneliti tentang kemampuan komunikasi siswa SMP dengan menggunakan metode *Reciprocal Teaching* juga menunjukan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan metode *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

Teruji secara statistik bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen yakni pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa yang biasa digunakan oleh guru yakni metode ekspositori. Kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol hal ini dapat dimungkinkan terjadi karena pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih menuntut siswa aktif dalam pembelajaran .

Dari hasil analisis data yang telah diketahui di atas, dapat kita ketahui bahwa penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan dua kelas penelitian, yaitu siswa kelas VIII-E sebagai kelas kontrol dan siswa kelas VIII-F sebagai kelas eksperimen. Sebelum melakukan kegiatan penelitian, peneliti menentukan materi pokok, menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan, merancang kegiatan pembelajaran, menyusun RPP, membuat LKS, dan menyusun instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematik. Materi pokok yang dipilih adalah materi lingkaran.

Menurut Dhani dan Dharyono (Resmiati, 2015) yang menyatakan LKS bermanfaat untuk: “ meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar, melatih dan mengembangkan keterampilan 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. Pada kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* interaktif guru dengan siswa dapat terjalin, siswa lebih aktif dalam kelompok dan proses pembelajaran.



Gambar 4.11
Adanya Interaksi Aktif Guru dengan Siswa

Siddiqui (Resmiati, 2015) menyatakan bahwa ‘ *interaction between students is Reciprocal Teaching, that is one student act in response to another* ’ yang berarti interaksi diantara siswa adalah bertimbal balik yaitu siswa bertindak untuk direspon siswa yang lain sehingga interaksi setiap komponen dalam pembelajaran menjadi focus yang tidak dapat diabaikan oleh pangajar dan pelajar.

Berbeda halnya dengan pembelajaran yang terjadi pada kelas kontrol yang menggunakan metode ekspositori yang kegiatan pembelajarannya antara lain adalah ceramah, diskusi, tanya jawab.



Gambar 4.12
Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol
Guru Menyampaikan Materi

Proses pembelajaran diawali dengan pemberian materi oleh guru dan siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan. Selanjutnya siswa diberikan contoh soal dan beberapa latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa atau

bekerja sama dengan teman yang duduk disampingnya dan sedikit ada tanya jawab. Pada kegiatan akhir siswa diperintahkan untuk mencatat materi yang telah diterangkan dan pemberian pekerjaan rumah.

Berdasarkan pada hasil pembahasan di atas dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa dengan menggunakan metode ekspositori yang dapat dilihat dari hasil analisis data sebelumnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Kemampuan pemecahan matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dapat diimplementasikan sesuai dengan langkah yang telah dipersiapkan sebelumnya, dan;
3. Implementasi pembelajaran dengan pendekatan *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut:

1. Guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai salah satu alternatif model dalam pembelajaran matematika untuk materi-materi terpilih dan esensial dalam matematika.

2. Agar implementasi pendekatan *Reciprocal Teaching* lebih efektif, maka perlu mempertimbangkan waktu yang tersedia , pemilihan pokok bahasan, dan kesiapan siswa serta pengelolaan kelas.
3. Penelitian ini hanya meneliti pada kemampuan pemecahan masalah matematik dengan populasi siswa SMP, jadi untuk penelitian selanjutnya sebaiknya meneliti untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi lainnya dan populasi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, W. (2014). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Habits of Managing Implusivity Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berbau Proyek*. Tesis Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Dewi, I. K. (2015). *Pengaruh Pendekatan Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP di Kota Cimahi*. Skripsi STKIP Siliwangi Badung. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Endaeni, E. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Fratama, E. J. (2015). *Pengaruh Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP*. Skripsi STKIP Siliwangi Badung. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Gunawan, A. (2014). *Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Gunawan, R. P. (2013). *Model Pembelajaran Reciprocal Teaching*. [Online]. Tersedia: <http://proposalmatematika23.blogspot.com/2013/06/model-pembelajaran-reciprocal-teaching.html> (Diakses 25 Juni 2015)
- Indriawan, F. (2014). *Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah "IDEAL" dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa*. Jakarta. [Online]. Tersedia: <http://repository.uinjkt.ac.id/FEBRI%20INDRAWAN-FITK.pdf> (Diakses 25 Juni 2015).
- Kartika, A. K. (2015). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK di Kota Cimahi*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Khaerunnisa, E. (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Adversity Quetient Matematis Siswa MTS Melalui Pendekatan Pembelajaran Eksploratif*. Bandung. [Online]. Tersedia: http://repository.upi.edu/1762/4/T_MTK_1102559_CHAPTER%201.pdf (Diakses 26 Juni 2015).

- Kusmilik, Y. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dilengkapi Drill Soal untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP*. Skripsi STKIP Siliwangi Badung. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Kusumawardhani, Y.A. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masala Matematis Siswa SMP*. Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Nurhayati, N. (2014). *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Reciprocal Teaching Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP*. Tesis Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Resmiati, D. (2015). *Pengaruh Metode Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung. Cimahi: Tidak diterbitkan
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E. T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sugandi, A. I. (2014). Pengaruh Penerapan Kontekstual terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2014 Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Siliwangi*. Cimahi: 23-31
- Sugiyono (2011). *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. & Sukjaya, Y. (1990). *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Wijaya Kusumah.
- Suprijadi. (2015). *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kontestual Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung. Cimahi: Tidak diterbitkan
- Susilawati, W. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: Insan Mandiri.

- Srimulyati, S. (2014). *Penerapan Pendekatan Open-Ended terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs*. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sumarmo, U. (2010). Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik. [Online]. Tersedia di: <http://math.sps.ipi.edu/?p=61> (Diakses 26 Juni 2015)
- Taqiyuddin, J. M. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Uyanto, S. S. (2009). *Dasar-dasar penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito
- Wijayanti, A. (2012). *Penerapan Model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. Bandung. [Online]. Tersedia: <http://wijayantianisa.blogspot.com/2012/07/penerapan-model-connecting-organizing.html#> (Diakses 25 juni 1015)
- Yulianingsih, R. (2013). *Penerapan Model Problem Based Learning dengan Teknik Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMA*. Bandung. [Online]. Tersedia: http://repository.upi.edu/386/4/S_MTK_0900629_CHAPTER1.pdf (Diakses 26 Juni 2015).