

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN SELF CONFIDENCE

Sugiarti^a, Sintha Sih Dewanti^b

^a Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FST UIN SUKA
Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta, sugiartialkana@gmail.com

^b Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FST UIN SUKA
Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta, sintha_pmat@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis tentang pengaruh penerapan pendekatan PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dan self confidence. Populasi yang diteliti adalah siswa kelas VII SMP Negeri 9 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017, dengan sampel penelitian terdiri dari 3 kelas yang berjumlah 102 siswa. Kelas VII E dijadikan kelas eksperimen 2 dengan treatment berupa pembelajaran dengan pendekatan PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Kelas VII D dijadikan sebagai kelas eksperimen 1 dengan treatment berupa pembelajaran dengan pendekatan PBL. Kelas VII C dijadikan sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah pretest-posttest kemampuan pemecahan masalah dan prescale-postscale self confidence dan catatan lapangan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik parametrik inferensial yang meliputi uji anova satu jalur (one way anova) dan uji tukey. Pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan pengaruh paling baik terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan self confidence. Pembelajaran dengan pendekatan PBL memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan self confidence.

Kata Kunci: Pengaruh, PBL, TPS, Kemampuan Pemecahan Masalah, Self Confidence

ABSTRACT

This research is a quasi experimental research with quantitative approach to analyze about the influence of applying of PBL approach with cooperative type model of TPS to improvement of problem solving ability of math and self confidence. The population studied were the seventh graders of SMP Negeri 9 Yogyakarta academic year 2016/2017, with the research sample consisting of 3 classes of 102 students. Class VII E used as experiment class 2 with treatment in the form of learning with approach of PBL with model of cooperative learning type of TPS. Class VII D used as experiment class 1 with treatment in the form of learning with approach of PBL. Class VII C serve as control class with conventional learning. The data collection instruments used are pretest-posttest problem-solving and prescale-postscale self confidence and field notes. Data analysis technique in this research use inferential parametric statistic which includes one way anova test and tukey test.

Learning using PBL approach with cooperative model of TPS type give the best influence to the improvement of problem solving ability and self confidence. Learning with PBL approach gives better influence compared with conventional learning to improve problem solving ability and self confidence.

Keywords: Influence, PBL, TPS, Problem Solving Abilities, Self Confidence

Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan penting karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (Isjoni, 2009). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari siswa dari mulai jenjang pendidikan dasar hingga ke jenjang perguruan tinggi. Mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa untuk membekali kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif. Pendidikan matematika selama ini sudah menuntut agar siswa mampu memahami konsep dan memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 salah satu tujuan pembelajaran matematika pendidikan dasar dan menengah adalah siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran menurut NCTM

(National Council of Teacher of Mathematics). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dikuasai siswa.

Salah satu kemampuan siswa yang diukur dalam TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) dan PISA (Program for International Student Assesment) adalah kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga kita dapat melihat tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia dari data hasil TIMSS dan PISA. Rata-rata prestasi belajar matematika kelas 8 di Indonesia berdasarkan dari data TIMSS pada tahun 2011, Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 negara. Survei yang telah dilakukan oleh PISA pada tahun 2015, kemampuan siswa di Indonesia menduduki peringkat 63 dari 70 negara dengan skor rata-rata 386.

Hasil TIMSS dan PISA yang rendah salah satu faktor penyebabnya adalah siswa Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan

karakteristik seperti pada TIMSS dan PISA (Wardhani, 2011). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang tidak rutin masih rendah. Kemampuan siswa mengerjakan soal-soal tidak rutin masih rendah dapat disebabkan karena kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang masih rendah sehingga siswa merasa kesulitan mengerjakan soal-soal dengan model yang berbeda meskipun dengan konsep yang sama.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Yogyakarta juga menunjukkan hal serupa. Sebagian besar siswa mengaku belajar matematika dengan menghafalkan rumus dan istilah asing, sehingga saat mengerjakan soal, siswa terbiasa menyelesaikan dengan langkah-langkah pekerjaan rutin sesuai rumus. Akibatnya siswa kesulitan menyelesaikan soal apabila menemukan sedikit perbedaan, walaupun soal tersebut mengukur hal yang sama.

Data yang diperoleh peneliti melalui dokumentasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di SMP Negeri 9 Yogyakarta semester 1 pada tanggal 23 Desember 2016 memperkuat hasil wawancara tersebut. Berdasarkan studi dokumentasi, diketahui bahwa

pembelajaran masih konvensional, sehingga pembelajaran masih kurang menekankan kebermaknaan konsep. Hal ini didominasi dengan metode ceramah dan menggunakan satu sumber dalam setiap pertemuan pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di kelas VII SMP Negeri 9 Yogyakarta saat pembelajaran matematika, rendahnya kemampuan pemecahan masalah masih dialami siswa. Hal-hal yang mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalahnya masih rendah diantaranya siswa kurang mampu memahami soal pemecahan masalah yang diberikan guru serta masih kesulitan dalam menjawab soal uraian dengan jelas. Siswa cenderung menjawab soal uraian hanya dengan menuliskan jawaban singkat tanpa menuliskan langkah-langkahnya secara jelas meskipun guru telah memberikan petunjuk agar menjawabnya dengan menuliskan langkah-langkahnya secara jelas.

Masalah lain yang ditemukan adalah rendahnya kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan soal serta dalam menuliskan jawabannya dalam mengerjakan soal serta dalam penyampaian ide di depan kelas. Hal-hal yang mengindikasikan self confidence

masih rendah adalah kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Peneliti kemudian melakukan studi pendahuluan untuk memperkuat dugaan terhambatnya kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran konvensional. Studi pendahuluan di SMP Negeri 9 Yogyakarta dilakukan dengan memberikan tes kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, siswa belum memiliki indikator kemampuan pemecahan masalah dengan cukup baik. Kesimpulan tersebut juga didasarkan pada rata-rata pencapaian setiap aspek kemampuan pemecahan masalah. Pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 9 Yogyakarta berdasarkan hasil studi pendahuluan tergolong rendah yaitu nilai rata-rata siswa 45,65 dari skala 0-100. Peneliti lebih meyakini bahwa pembelajaran konvensional di sekolah tidak dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara optimal. Berdasarkan hasil studi pendahuluan rata-rata nilai prescale self confidence juga tergolong rendah yaitu 61,14 dari skala 0-100. Peneliti juga meyakini bahwa pembelajaran konvensional yang dilakukan kurang memfasilitasi siswa dalam meningkatkan sikap self confidence.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tahun 2016

menyatakan proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik. Salah satu faktor penting agar siswa dapat berpartisipasi aktif, kreatif dan mandiri dalam penyelenggaraan proses pembelajaran adalah rasa percaya diri yang dimiliki siswa. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk mengetahui sikap self confidence siswa di SMP Negeri 9 Yogyakarta. Sikap self confidence diartikan sebagai suatu kepercayaan terhadap diri sendiri yang dimiliki setiap individu dalam kehidupannya, serta bagaimana individu tersebut memandang dirinya secara utuh dengan mengacu pada konsep diri (Sudrajat, 2008).

Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah pembelajaran berbasis masalah atau PBL (Rusman, 2012). Pendekatan PBL merupakan pendekatan dimana masalah yang diberikan kepada siswa merupakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan

sehari-hari. Pendekatan PBL melatih siswa untuk memecahkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya. Proses tersebut akan membuat terbangunnya pengetahuan baru yang lebih bermakna bagi siswa. PBL mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis, analitis dan menggunakan sumber belajar yang sesuai. Skenario masalah dan urutan proses dalam PBL membantu siswa dalam mengembangkan koneksi kognitif (Rusman, 2012).

Suatu metode pembelajaran kooperatif diperlukan untuk mendorong siswa dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri namun juga dapat berdiskusi dengan temannya dalam menyelesaikan permasalahan. Metode TPS merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang memungkinkan siswa bekerja sendiri sekaligus bekerjasama dengan temannya. Sesuai dengan namanya "Thinking" pembelajaran diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan materi pembelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik. Guru memberikan kepada peserta didik untuk memikirkan masalah tersebut secara individu. Selanjutnya "Pairing", pada tahap ini guru meminta peserta didik berpasang-pasangan dan mendiskusikan masalah yang sudah dipecahkan secara individu pada sesi

sebelumnya. Tahap yang terakhir yaitu "Sharing" dimana hasil diskusi masing-masing pasangan dipresentasikan di depan kelas (Suprijono, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang dikaji adalah : (1) Manakah yang paling berpengaruh antara penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, pembelajaran dengan pendekatan PBL, dan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika?; dan (2) Manakah yang paling berpengaruh antara penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, pembelajaran dengan pendekatan PBL, dan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan self confidence?

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui manakah yang paling berpengaruh antara pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, pembelajaran dengan pendekatan PBL, dan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan

kemampuan pemecahan masalah matematika.

2. Mengetahui manakah yang paling berpengaruh antara pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, pembelajaran dengan pendekatan PBL, dan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan self confidence.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang (KBBI, 2002). Pengaruh merupakan kekuatan yang ada atau yang timbul dari sesuatu, seperti orang, benda yang turut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang (Depdikbud, 1999). Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu, baik orang maupun benda dan sebagainya yang berkuasa atau yang berkekuatan dan berpengaruh terhadap orang lain (Poerwadarminta, 2003). Pengertian pengaruh menurut Badudu dan Zain (2001) yaitu sebagai berikut: Pengaruh adalah (1) daya yang menyebabkan sesuatu yang terjadi; (2) sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain; (3) tunduk

atau mengikuti karena kuasa atau kekuatan orang lain.

Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari (Suprijono, 2009). Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran (Rusman, 2012). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan diskrit. Pengertian matematika sangat sulit didefinisikan secara akurat (Ibrahim dan Suparni, 2008).

Problem Based Learning atau yang biasa disebut pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu jenis pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai materi pembelajarannya. PBL atau pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar (Saefuddin, 2014).

Menurut Ibrahim dan Nur (Rusman, 2012) pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.

Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah menurut Arends (2008) adalah (1) Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa, (2) Mengorganisasikan siswa untuk meneliti, (3) Membantu investigasi mandiri dan kelompok, (4) Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit, dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Think Pair Share adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespon serta saling bantu sama lain (Shoimin, 2014). Menurut Lie (2002), model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain. Pembelajaran kooperatif TPS relatif lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk ataupun mengelompokkan siswa.

Pembelajaran konvensional merupakan suatu proses pembelajaran yang sering digunakan oleh guru-guru sebagai metode alternatif yang efektif untuk menyampaikan materi dan efisien terhadap waktu yang digunakan. Pada pembelajaran konvensional, biasanya guru menyampaikan materi menggunakan metode ceramah dan penugasan. Menurut Djamarah dan Zain (2010) metode ceramah adalah metode yang dikatakan tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya (Wena, 2009). Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada soal pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Istilah pembelajaran pemecahan masalah atau belajar memecahkan masalah dijelaskan Cooney et al (Shadiq, 2009) sebagai berikut: "the action by which a teacher encourages student to accept a challenging question and guides them in their

resolution". Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran pemecahan masalah adalah suatu tindakan (action) yang dilakukan guru agar para siswanya termotivasi untuk menerima tantangan yang ada pada pertanyaan (soal) dan mengarahkan para siswa dalam proses pemecahannya.

Menurut Polya (Dewanti, 2010) terdapat empat fase dalam pemecahan masalah, yaitu: (1) Memahami Masalah, dimana siswa dapat mengidentifikasi kelengkapan data termasuk mengungkap data yang masih samar-samar yang berguna dalam penyelesaian, (2) Menyusun Rencana, dimana siswa dapat membuat beberapa alternatif jalan penyelesaian untuk menuju jawaban, (3) Melakukan Rencana, dimana siswa dapat melaksanakan langkah 2 dan mencoba melakukan semua kemungkinan yang dapat dilakukan, dan (4) Memeriksa Kembali Kebenaran Jawaban, dimana siswa dapat melengkapi langkah-langkah yang telah dibuatnya ataupun membuat alternatif jawaban lain.

Self confidence berarti kepercayaan diri. Kepercayaan diri siswa merupakan keyakinan dalam diri siswa akan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah. Sejalan dengan itu Marsa (2014) menyatakan bahwa self confidence adalah kemampuan dan keyakinan diri sendiri untuk membentuk pemahaman dan keyakinan siswa tentang

kemampuannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Hakim (2002) percaya diri merupakan keyakinan seseorang terhadap segala aspek kelebihan yang dimilikinya dan keyakinan tersebut membuatnya merasa mampu untuk bias mencapai berbagai tujuan hidupnya. Rasa percaya diri merupakan suatu keyakinan seseorang terhadap segala aspek kelebihan yang ada pada dirinya dan diwujudkan dalam tingkah lakunya sehari-hari (Hakim, 2002). Menurut Lauster (Rondonuvu, 2013), ciri-ciri orang yang mempunyai kepercayaan diri adalah sebagai berikut: (1) Percaya pada kemampuan sendiri, (2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, (3) Memiliki rasa positif terhadap diri sendiri, dan (4) Berani mengungkapkan pendapat.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol non ekuivalen (nonequivalent control group design). Desain ini hampir sama dengan pretest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2010).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Yogyakarta tahun ajaran

2016/2017 yang berjumlah enam kelas yaitu kelas VII A, kelas VII B, kelas VII C, kelas VII D, kelas VII E dan kelas VII F. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII C, kelas VII D, dan kelas VII E yang diambil secara acak dengan terlebih dahulu menguji kesetaraan rata-rata nilai UAS semester ganjil siswa kelas VII SMP Negeri 9 Yogyakarta. Kelas VII E dijadikan kelas eksperimen 2 dengan treatment berupa pembelajaran dengan pendekatan PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Kelas VII D dijadikan kelas eksperimen 1 dengan treatment berupa pembelajaran dengan pendekatan PBL. Kelas VII C dijadikan sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah pretest-posttest kemampuan pemecahan masalah dan prescale-postscale self confidence dan catatan lapangan.

Hasil dan Pembahasan

Data yang diperoleh dan dianalisis dalam penelitian diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah dan skala self confidence di awal dan akhir pembelajaran. Data tersebut diperoleh dari 99 siswa, terdiri dari 34 siswa kelas eksperimen 2 yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan pembelajaran

kooperatif tipe TPS, 34 siswa kelas eksperimen 1 yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan PBL, dan 31 siswa kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Ringkasan hasil uji prasyarat data pretest posttest kemampuan pemecahan masalah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Prasyarat Data Pretest Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Kelas	Nilai sig. Uji Normalitas		Nilai sig. Uji Homogenitas	
	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	<i>Pre</i>	<i>Post</i>
E ₁	0,09	0,17	0,66	0,74
E ₂	0,06	0,14		
K	0,13	0,09		

Berdasarkan hasil analisis nilai pretest yang bertujuan untuk memperlihatkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan awal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen 2, kelas eksperimen 1, dan kelas kontrol, diperoleh bahwa ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya, dilakukan uji korelasi antara nilai pretest dan nilai posttest untuk mengetahui data yang adakan digunakan serta analisis data yang digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil uji korelasi diperoleh bahwa koefisien korelasi antara nilai pretest dan posttest sebesar 0,26, maka koefisien korelasi $< 0,4$ sehingga data

yang digunakan adalah data gain menggunakan analisis data one way anova. Kemudian nilai gain diuji normalitas menggunakan uji statistik One-Sample Kolmogorov-Smirnov dan homogenitas menggunakan uji Homogeneity of Variances (Levene Statistik), diperoleh bahwa nilai gain ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Untuk mengetahui manakah pembelajaran yang paling berpengaruh antara kelas kontrol, kelas eksperimen 1, dan eksperimen 2, dilakukan uji one way anova dengan uji lanjutan uji tukey.

Pengujian Hipotesis :

Hasil Uji ANOVA menunjukkan besar nilai Sig = 0,00' < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata data gain kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 2, kelas eksperimen 1, dan kelas kontrol. Untuk mengetahui letak perbedaan rata-rata dari ketiga pembelajaran kemudian dilakukan uji tukey.

Hasil uji tukey menunjukkan hasil bahwa rata-rata data gain kemampuan pemecahan masalah siswa dari ketiga kelas berbeda. Rata-rata gain pada kelas eksperimen 2 merupakan nilai yang paling tinggi disusul dengan rata-rata pada kelas eksperimen 1. Rata-rata yang paling rendah adalah pada kelas kontrol.

Berdasarkan uraian hasil uji tukey tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model kooperatif tipe TPS berpengaruh lebih baik daripada pembelajaran dengan pendekatan PBL dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah serta pembelajaran dengan pendekatan PBL berpengaruh lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Ringkasan hasil uji prasyarat data pretest posttest self confidence disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Prasyarat Data
Prescale dan Postscale Self Confidence

Kelas	Nilai sig. Uji Normalitas		Nilai sig. Uji Homogenitas	
	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	<i>Pre</i>	<i>Post</i>
E ₁	0,20	0,20	0,05	0,09
E ₂	0,20	0,20		
K	0,20	0,20		

Berdasarkan hasil analisis nilai prescale yang bertujuan untuk memperlihatkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan awal self confidence pada kelas eksperimen 2, kelas eksperimen 1, dan kelas kontrol, diperoleh bahwa ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya, dilakukan uji korelasi antara nilai prescale dan postscale untuk mengetahui data yang adakan digunakan

serta analisis data yang digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil uji korelasi diperoleh bahwa koefisien korelasi antara nilai prescale dan postscale sebesar 0,39, maka koefisien korelasi $< 0,4$ sehingga data yang digunakan adalah data gain menggunakan analisis data one way anova. Kemudian nilai gain diuji normalitas menggunakan uji statistik One-Sample Kolmogorov-Smirnov dan homogenitas menggunakan uji Homogeneity of Variances (Levene Statistik), diperoleh bahwa nilai gain ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Untuk mengetahui manakah pembelajaran yang paling berpengaruh antara kelas kontrol, kelas eksperimen 1, dan eksperimen 2, dilakukan uji one way anova dengan uji lanjutan uji tukey.

Pengujian Hipotesis:

Berdasarkan hasil ANOVA menunjukkan nilai $\text{sig} = 0,00' < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata data gain self confidence siswa kelas eksperimen 2, kelas eksperimen 1, dan kelas kontrol. Untuk mengetahui letak perbedaan rata-rata dari ketiga pembelajaran kemudian dilakukan uji tukey.

Hasil uji tukey menunjukkan hasil bahwa rata-rata data gain self confidence siswa dari ketiga kelas berbeda. Rata-rata gain

pada kelas eksperimen 2 merupakan nilai yang paling tinggi disusul dengan rata-rata pada kelas eksperimen 1. Rata-rata yang paling rendah adalah pada kelas kontrol.

Uraian hasil uji tukey tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model kooperatif tipe TPS berpengaruh lebih tinggi daripada pembelajaran dengan pendekatan PBL dan pembelajaran konvensional terhadap self confidence serta pembelajaran pendekatan PBL berpengaruh lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap self confidence.

Pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu pembelajaran berdasarkan masalah yang dalam pelaksanaannya dipadukan dengan metode TPS. Pada pembelajaran ini menginginkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan secara mandiri dan bekerja sama secara kelompok. Siswa dapat mengaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki untuk memecahkan masalah sehingga konstruksi pengetahuan siswa bisa lebih baik dan pengetahuan siswa menjadi lebih kompleks. Kebermaknaan belajar siswapun relatif tinggi. Hal ini sejalan dengan teori Ausubel bahwa untuk mencapai belajar yang bermakna, siswa

harus menghubungkan pengetahuan baru (konsep-konsep dan proposisi-proposisi) kepada pengetahuan yang telah diketahuinya (Ibrahim dan Suparni, 2008). Pada tahap mengembangkan dan mempresentasikan hasil diskusi guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan dan membantu mereka untuk menyampaikan kepada siswa lain. Semua kelompok siswa menyusun hasil diskusi. Siswa secara bergantian mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan

Presentasi dapat melatih siswa agar dapat mengkomunikasikan suatu hal dengan baik kepada orang lain. Proses tersebut dapat mengasah pemahaman siswa agar lebih dalam lagi. Selain itu, melalui presentasi siswa juga dituntut untuk dapat mempertanggung jawabkan idenya sehingga siswa akan lebih serius dalam pembelajaran. Pada tahap tersebut guru menunjuk perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas kemudian meminta siswa yang lain untuk menanggapi presentasi dari perwakilan siswa, guru menegaskan kembali kesimpulan yang telah dipaparkan ketika presentasi perwakilan siswa bersama-sama dengan siswa yang lain. Pembelajaran di kelas eksperimen 2 berjalan dengan baik, hal ini

karena siswa dapat berperan aktif dan bersedia melakukan kegiatan-kegiatan sesuai yang telah direncanakan

Kendala dari pembelajaran PBL dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu pada awalnya, siswa enggan untuk maju menuliskan jawaban di depan kelas, kendala tersebut kemudian diatasi dengan cara guru membuat suasana lebih santai dan bersedia membantu siswa apabila di depan kelas siswa merasa kesulitan atau terdapat hal-hal yang belum tepat. Setelah ada siswa yang bersedia maju maka untuk soal-soal selanjutnya siswa lain bersedia maju tanpa ditunjuk. Pada soal pertama siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah. Setelah siswa mampu mengerjakan 1 soal dengan baik pada soal-soal selanjutnya siswa mampu terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah dengan sistematis, temuan ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Thorndike tentang hukum latihan yang menyatakan bahwa apabila seseorang siswa dihadapkan pada suatu persoalan yang sering ditemuinya maka akan segera melakukan tanggapan secara cepat sesuai dengan pengalaman pada waktu sebelumnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV, dapat diperoleh kesimpulan

bahwa diantara ketiga kelas, pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan model kooperatif tipe TPS memberikan pengaruh paling baik terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan self confidence. Pembelajaran dengan pendekatan PBL memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan self confidence.

Pustaka

- Arends, R.I. 2008. *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badudu, J.S. dan Sutan Mohammad Zain. 2001. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Depdikbud. 1999. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdikbud.
- Dewanti, Sintha Sih. 2010. *Handout Psikologi Belajar Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hakim, Thursan. 2002. *Mengatasi Rasa Tidak Percaya Diri*. Jakarta: Puspa Swara.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning, Mempratikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta. Grasindo.
- Marsa, Bernando Satria. 2014. *Skripsi: Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dan Self Confidence Siswa*. UNILA Bandar Lampung: Tidak Diterbitkan.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM [Online]. Tersedia: www.nctm.org/standards/overview.htm/. Diakses 14 Maret 2017.
- Permendiknas No. 22 Tahun 2006. *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.
- Poedjiadi, Anna. 2010. *Sains Teknologi Masyarakat: Model Pembelajaran Kontekstual*

- Bermuatan Nilai. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Poerwadarminta, W.J.S. 2003. Kamus Umum Bahasa Indonesia. Jakarta: Pustaka.
- Rondonuvu, L.F. 2013. Skripsi: Hubungan antara Persepsi Komunikasi Internasional Remaja dalam Keluarga dengan Kepercayaan Diri Remaja. FH BINUS: Tidak Diterbitkan.
- Rusman. 2012. Model Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: Rajawali Press.
- Saefuddin, Asis dkk. 2014. Pembelajaran Efektif. Bandung: Rosda.
- Shadiq, Fadjar. 2014. Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Berpikir Kritis. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Shoimin, Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-ruz Media.
- Slavin, E Robert. 2008. Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik. Bandung: Nusa Media.
- Sudrajat, D. 2008. Program Pengembangan Self Efficacy Bagi Konselor di SMA Negeri Se-Kota Bandung. UPI: Tidak Diterbitkan.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2009. Cooperative Learning: Teori Dan Aplikasi Paikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tim Penyusun KBBI. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Trends in International Mathematics and Science Studies (TIMSS). 2011. Overview TIMSS and PIRLS 2011 Achievement. [Online]. Tersedia: <http://timssandpirls.bc.edu/>. Diakses 5 Februari 2017.
- Trianto. 2010. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-progresif: Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana.
- Wardhani, Sri. 2010. Implikasi Karakteristik Matematika dalam Pencapaian Tujuan Mata Pelajaran Matematika di SMP/MTs. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan dan

Pemberdayaan Pendidik dan
Tenaga Kependidikan (PPPPTK)
Matematika.

Wena, Made. 2009. Strategi Pembelajaran
Inovatif Kontemporer , Suatu
Tinjauan Konseptual
Operasional. Jakarta: Bumi
Aksara.

