

Penerapan Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA.

Mimih Sukmayanti

Email: yanti_karsono@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Penelitian didasarkan pada kenyataan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis belum dapat dicapai dengan baik oleh siswa-siswa di SMAN 1 Pagaden. Metode penelitian yang digunakan adalah metode campuran (*Mixed Method*) dengan *Concurrent Embedded Eksperimental Model* dengan penelitian tindakan kelas. siswa kelas XI MIPA4 dan kelas XI MIPA5 di SMA Negeri 1 Pagaden, Subang. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes kemampuan pemecahan masalah Matematis, Angket motivasi belajar, Skala Sikap Siswa, pedoman wawancara dan Lembar Observasi. Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; (2) Motivasi belajar siswa melalui pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik; (3) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori; (4) Motivasi belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori; (5) Terdapat korelasi antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; (6) Aktivitas siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik. Secara keseluruhan pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: Pembelajaran *Problem Based Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Motivasi Belajar.

The main purpose of this research is to compare the student mathematics problem solving ability of senior secondary school (*SMA*) students who received problem based learning, with those who received expository learning. This research was based on fact that the student mathematics problem solving ability of the secondary school student in *SMAN 1 Pagaden* were not good enough. The method used is mix method with *Concurrent Embedded Eksperimental Model* with Classroom action research. The Subject in this research was *SMA* students from grade XI MIPA classes majoring in science, from *SMAN 1 Pagaden Subang*. The instrumens were: Mathematics problem solving ability test, learning motivation questionnaire, student attitude scale and observation sheet. Summaries based on the analysis were: (1) *Problem Based Learning* model can improve student mathematics problem solving; (2) learning motivation of students have *Problem Based Learning* is better; (3) Students who received *Problem Based Learning* model have higher mathematics problem solving ability than those who received expository learning; (4) Students who received *Problem Based Learning* model have higher learning motivation than those who received expository learning; (5) There is a correlation between learning motivation and student mathematics problem solving ability; (6) the activity of the students who recieved *Problem Based Learning* is better. In general, *Problem Based Learning* could be considered as one of mathematics learning alternative in order to increase student mathematics problem solving ability.

Key words: Problem Based Learning, Student Mathematics Problem Solving Ability, Learning Motivation.

Pendahuluan

Fungsi mata pelajaran matematika adalah sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan (Suherman dkk, 2001). Ketiga fungsi matematika tersebut menjadi acuan pada tujuan pembelajaran matematika sekolah. Diungkapkan dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika (Suherman dkk, 2001), bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu :

- (1) Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
- (2) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Hal ini merupakan tuntutan yang sangat tinggi yang tidak mungkin bisa dicapai hanya melalui hafalan, latihan soal yang bersifat rutin, serta proses pembelajaran biasa. Untuk menjawab tuntutan ini, perlu dikembangkan materi serta proses pembelajarannya yang sesuai. Menurut Suherman dkk, berdasarkan teori belajar yang dikemukakan Gagne (1970), keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah. Hal ini dapat dipahami karena pemecahan masalah merupakan tipe kegiatan belajar paling tinggi dari delapan tipe kegiatan belajar yang dikemukakan Gagne (Suprijono, 2010), yaitu *signal learning, stimulus-response learning, chaining, verbal association, discrimination learning, concept learning, rule learning, dan problem solving*.

Dalam kurikulum yang saat ini diberlakukan di Indonesia yang diterbitkan pada tahun 2006 yakni Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), secara khusus disebutkan bahwa tujuan diajarkannya

matematika di sekolah, yaitu agar siswa mempunyai kemampuan:

- 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah,
- 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
- 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh,
- 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan
- 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

NCTM (2000) menyatakan pemecahan masalah bukanlah sekedar tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja dalam matematika. Sumarmo (Setiawan, 2008) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis sebagai pendekatan pembelajaran digunakan untuk menemukan kembali dan memahami materi atau konsep matematika, dan pemecahan masalah sebagai kegiatan belajar akan menjadikan matematika secara bermakna.

Menurut Yaniawati (2010) pemecahan masalah merupakan fokus utama dari pendidikan matematika. Kapan saja kita menerapkan pengetahuan matematika, keterampilan, atau pengalaman terhadap pemecahan suatu masalah yang rumit atau situasi yang baru/membingungkan, maka kita melakukan *problem solving*. Kemampuan pemecahan masalah di kalangan siswa perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran .

Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah hendaknya diberikan, dilatihkan, dan dibiasakan kepada siswa sedini mungkin. Dalam memecahkan masalah diharapkan dapat mengembangkan berpikir siswa.

Standar kompetensi dan kompetensi dasar matematika dalam KTSP disusun sebagai landasan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan tersebut di atas. Selain itu dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain. Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika dan guna meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika.

Pada kenyataannya hingga saat ini melatih memecahkan masalah siswa di Indonesia relatif belum begitu membudaya. Putra (2014) meneliti tentang penerapan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA di Bandung, dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh gambaran bahwa siswa dari SMA yang diteliti belum terbiasa belajar dengan pendekatan pemecahan masalah (yang berpandu pada langkah-langkah Polya).

Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak lepas dari kurangnya kesempatan dan tidak dibiasakannya siswa melakukan pemecahan masalah. Permasalahan-permasalahan matematis yang disajikan dalam pembelajaran di kelas lebih cenderung pada permasalahan rutin. Ujian nasional yang menjadi patokan mutu kemampuan matematika siswa pun sangat minim dari soal

yang berhubungan dengan pemecahan masalah matematis siswa (Setiawan, 2008).

Begitu pula kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMAN 1 Pagaden. Berdasarkan survei yang dilakukan pada tanggal 12 Pebruari 2014 di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pagaden pada Kelas XI IPA dengan jumlah siswa 74 orang, diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa umumnya belum memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dicapai siswa ternyata masih rendah yaitu rata-rata nilai tes 46,38, dan nilai ini di bawah nilai KKM (76). Berdasarkan diskusi dengan guru-guru matematika yang lain, diperoleh informasi bahwa, hasil ulangan harian yang ketika soal-soalnya berupa kemampuan pemecahan masalah matematika, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya sehingga hasil yang dicapai siswa masih rendah dan di bawah nilai KKM.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika adalah motivasi belajar dari siswa itu sendiri. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sardiman (2006), hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi, dan motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, sehingga yang dikehendaki oleh subyek belajar itu dapat tercapai.

Motivasi sangat besar pengaruhnya terhadap belajar. Motivasi belajar merupakan salah satu aspek psikis yang membantu dan mendorong seseorang untuk mencapai tujuannya. Motivasi harus ada dalam diri seseorang, sebab motivasi merupakan modal dasar untuk mencapai tujuan. Dengan demikian, harus menjadi pangkal permulaan dari pada semua aktivitas.

Dari permasalahan yang diuraikan di atas perlu dicari suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan mengemas proses pembelajaran yang lebih bermakna, menarik, mengikuti perkembangan IPTEK, serta dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan penerapan model *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah).

Model pembelajaran berbasis masalah dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *Discovery learning*. Proses belajar penemuan meliputi proses informasi, transformasi, dan evaluasi (Suprijono, 2009). Berdasarkan belajar penemuan siswa didorong belajar aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Siswa didorong menghubungkan pengalaman yang telah dimiliki dengan pengalaman baru yang dihadapi sehingga siswa menemukan prinsip-prinsip baru. Siswa dimotivasi untuk menyelesaikan pekerjaannya sampai mereka menemukan jawaban-jawaban atas problem yang dihadapi mereka. Siswa berusaha belajar mandiri dalam memecahkan problem dengan mengembangkan kemampuan menganalisis dan mengolah informasi.

Dukungan teoritis Jerome Bruner pada pengembangan model pembelajaran berbasis masalah memberikan arti penting belajar konsep dan belajar menggeneralisasi. Pembelajaran ini berorientasi pada kecakapan siswa memproses informasi. Pemrosesan informasi mengacu pada cara-cara orang menangani stimuli dari lingkungan, mengorganisasi data, melihat masalah, mengembangkan konsep dan memecahkan masalah dan menggunakan lambang-lambang verbal dan non verbal (Suprijono, 2009).

Dari permasalahan tersebut judul penelitian yang akan dilakukan adalah "*Penerapan Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan*

masalah matematis dan motivasi belajar siswa SMA".

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
2. Bagaimana motivasi siswa melalui pembelajaran *Problem Based Learning*?
3. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori ?
4. Apakah motivasi belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori ?
5. Apakah terdapat asosiasi antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
6. Bagaimana aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*?

Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran (*Mixed Methods*) tipe *embedded*, yaitu metode penelitian yang mengkombinasikan penggunaan metode penelitian kuantitatif dengan kualitatif secara simultan/bersama-sama (Sugiyono: 2013: 412) dan menyertakan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini menggunakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* sebagai salah satu model pembelajaran, dan kemampuan yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

2. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah desain kelompok *pretest –*

postest yang melibatkan dua kelompok. Pemilihan sampel secara acak (A), adanya pretes dan postes (O). Kelompok satu tidak memperoleh perlakuan sedangkan kelompok yang satu lagi memperoleh perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (X). Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

A O X O

A O O

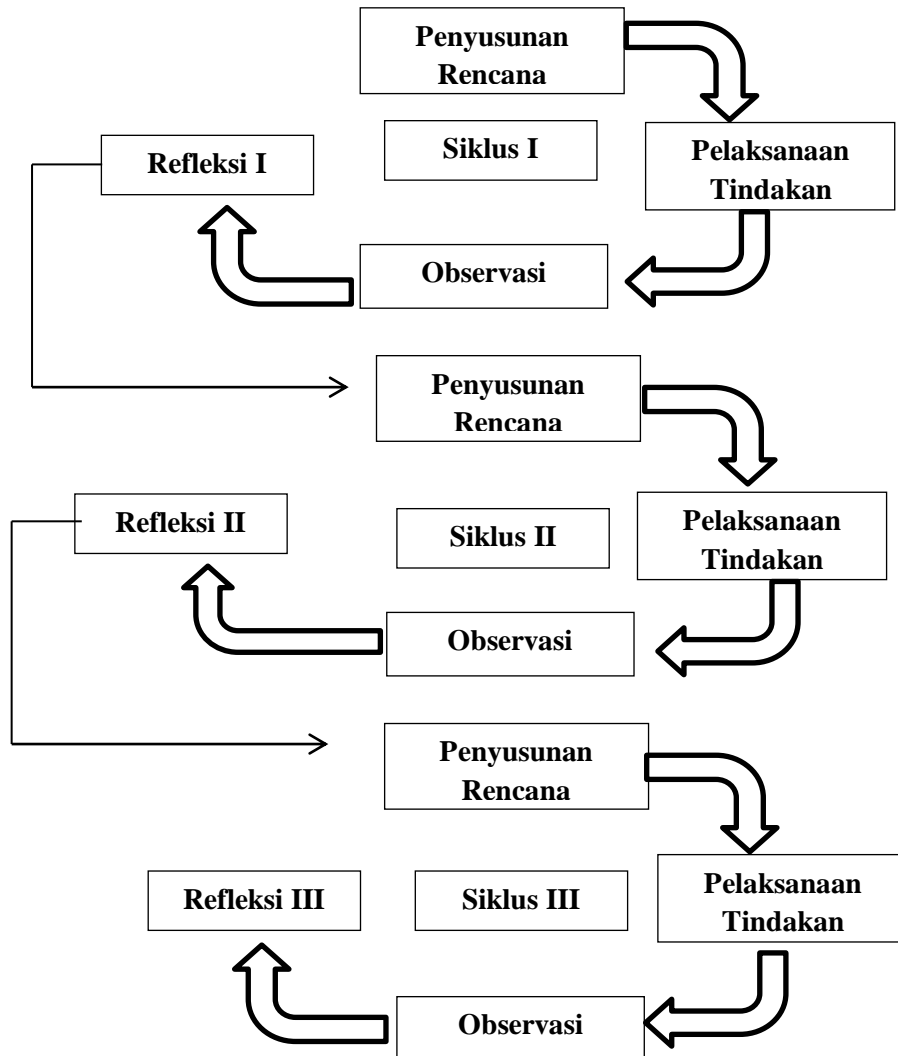
Keterangan:

A : Pengelompokan secara acak
 O : Pretes dan postes berupa tes kemampuan pemecahan matematis

X : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran

Problem Based Learning

Desain Penelitian Tindakan Kelas



Gambar 3.1
 Siklus Penelitian Tindakan Kelas Kemmis & Taggart

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini ada dua macam yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes adalah instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang berupa soal uraian. Sedangkan

instrumen non tes terdiri dari; angket motivasi belajar, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, dan pedoman wawancara.

Pembahasan Hasil Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dan untuk menelaah hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan pengolahan data dengan menggunakan SPSS 21 dan *Anatst* 2015.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, pada materi aturan pencacahan dan peluang dilakukan dua kali tes yaitu pretes dan postes. Pretes kemampuan pemecahan masalah matematis dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran, sedangkan postes dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah dilaksanakan pembelajaran. Selain itu skor dari pretes dan postes diolah untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa, maka dilakukan pengisian angket sebelum dan setelah pembelajaran.

Berdasarkan pengolahan terhadap skor pretes dan postes kemampuan pemecahan masalah matematis, serta angket awal dan angket akhir motivasi belajar diperoleh skor minimum (X_{min}), skor maksimum (X_{maks}), skor rata-rata (\bar{X}), dan deviasi standar (S) seperti pada Tabel 4.1

Tabel 4.1
Hasil Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Hasil Angket Awal dan Akhir Motivasi Belajar Siswa

Hasil		Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
		N	X_{min}	X_{maks}	\bar{X}	S	N	X_{min}	X_{maks}	\bar{X}	S
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Pretes	40	0	2	1,63	1,01	40	0	1	1,50	0,98
	Postes	40	14	22	16,9	1,83	40	10	18	13,1	2,19
	Skor Maksimal 22										
Motivasi Belajar	Angket Awal	40	55	74	63,73	5,49	40	48	68	58,6	6,05
	Angket Akhir	40	72	93	82,68	5,61	40	60	76	68,9	5,12
	Skor Maksimal 150										

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa untuk nilai kemampuan pemecahan masalah, baik untuk kelas yang memperoleh pembelajaran dengan *Problem Based Learning* maupun kelas yang memperoleh pembelajaran ekspositori, secara keseluruhan baik dari nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata mengalami peningkatan yang signifikan. Begitu pula dengan skor angket motivasi belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan pula.

a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Untuk mengetahui bahwa ada perbedaan atau tidak ada perbedaan yang

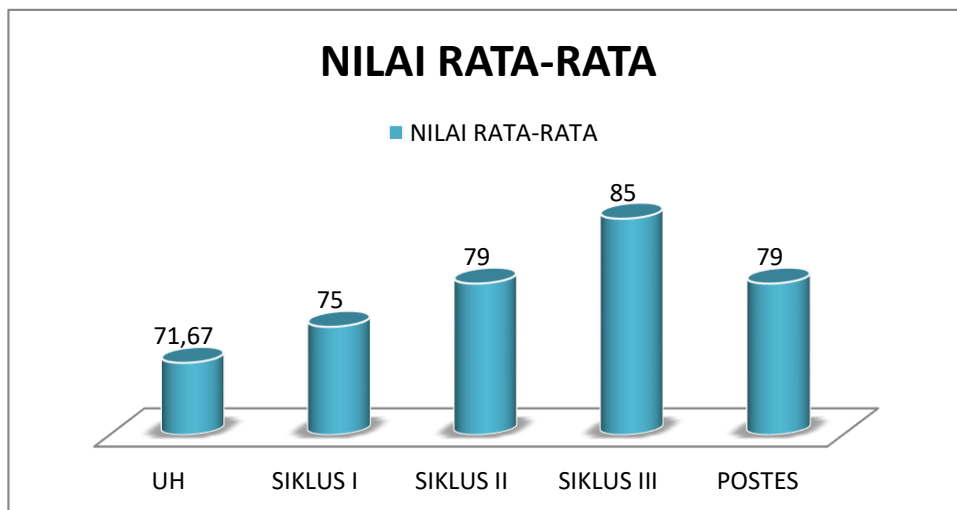
signifikan terhadap kemampuan awal pemecahan masalah matematis pada kelas yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas yang memperoleh pembelajaran ekspositori dilakukan uji kesamaan rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, sebagai persyaratan dalam menentukan uji statistik yang harus digunakan. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS 21 diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kedua kelompok tidak ada perbedaan secara signifikan. Artinya kemampuan awal

pemecahan masalah matematis siswa kedua kelompok sama.

Dari hasil postes kedua kelompok diperoleh data bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Untuk mengetahui bahwa ada perbedaan atau tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas yang memperoleh pembelajaran ekspositori dilakukan uji kesamaan rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, sebagai persyaratan dalam menentukan uji statistik yang harus digunakan. Berdasarkan hasil pengolahan

data dengan menggunakan SPSS 21 diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kedua kelompok terdapat perbedaan secara signifikan. Artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa ternyata pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil rekapan nilai ulangan harian, tes formatif tiap siklus dan hasil postes siswa seperti yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Secara Keseluruhan

Dari gambar di atas dapat terlihat bahwa ada peningkatan nilai rata-rata dari awal sampai siklus III dan penurunan dari siklus III ke nilai postes. Tetapi jika dilihat dari nilai awal dan nilai postes terdapat peningkatan yang signifikan dari 71,67 menjadi 79. Jika nilai rata-rata pada siklus III mengalami dari 85 menjadi 79 pada nilai postes, itu dapat dijelaskan karena materi pada tiap siklus yang ditekankan sedikit sedangkan pada postes materinya secara keseluruhan. Kemudian dilihat dari faktor siswanya, karena pembelajaran terus menerus

dengan menggunakan model problem based learning sedangkan anak belum terbiasa mungkin sebagian anak merasa lelah dengan pembelajaran yang bagi mereka baru. Sehingga pada saat postes nilainya menjadi menurun. Tetapi secara keseluruhan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat secara signifikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar

siswa. Ketika pemecahan masalah digunakan dalam konteks matematika, fokus kegiatan belajar sepenuhnya berada pada siswa yaitu berpikir menemukan solusi dari suatu masalah matematika termasuk proses untuk memahami suatu konsep dan prosedur yang terkandung dalam masalah tersebut. Menurut Herman (Fachrurazi, 2011) kondisi seperti ini telah memicu terjadinya konflik kognitif sebagai akibat masalah yang diberikan kepada siswa. Dalam situasi konflik kognitif, siswa akan memanfaatkan kemampuan kognitifnya dalam upaya-upaya mencari justifikasi dan konfirmasi terhadap pengetahuan yang ada dalam pikirannya. Melalui aktivitas mental seperti ini, kemampuan kognitif siswa mendapat kesempatan untuk diberdayakan dan dimantapkan. Dengan demikian dapat dipahami bahwa dalam pembelajaran *Problem Based Learning* siswa telah berupaya secara maksimum menggunakan segenap kemampuan yang dimiliki. Jadi pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori, menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

b. Motivasi Belajar Siswa

Dari hasil penelitian dapat dilihat pula peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* jika dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Dan hasilnya menunjukkan bahwa motivasi siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Menurut Sardiman (2006) dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang

dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai. Oleh karena itu motivasi merupakan faktor penting dalam belajar. Tanpa motivasi tujuan pembelajaran tidak akan optimal sesuai dengan yang dikehendaki. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi yaitu faktor baik dari dalam diri siswa maupun dari luar misalnya keluarga, lingkungan sekolah, masyarakat dan terutama guru. Faktor utama yang mempengaruhi motivasi adalah guru. Model pembelajaran, metode pembelajaran yang dilakukan guru sangat mempengaruhi motivasi siswanya dalam pembelajaran matematika.

Seperti yang dikemukakan oleh Aritonang (2008) faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah cita-cita atau aspirasi, kondisi siswa, kondisi lingkungan, unsur-unsur dinamis dalam belajar, upaya guru dalam membelajarkan anak. Faktor-faktor tersebut terdapat dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran model *Problem Based Learning*. Dalam pembelajaran *Problem Based Learning* siswa dituntut untuk aktif dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya. Agar siswa aktif maka diperlukan desain bahan ajar yang sesuai dengan mempertimbangkan pengetahuan siswa dan guru dapat memberikan bantuan atau intervensi berupa petunjuk (*scaffolding*) yang mengarahkan siswa untuk menemukan solusinya. Dengan pembelajaran ini diharapkan pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa mempunyai motivasi yang tinggi dalam pembelajaran matematika.

Dari hasil penelitian diperoleh pula bahwa antara kemampuan pemecahan masalah dan motivasi terdapat hubungan positif artinya hubungan walaupun tidak kuat. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sardiman (2006) bahwa hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi, dan motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi.

Menurut Mc. Donald (Sardiman, 2006) motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan

munculnya “feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Hal ini berkaitan dengan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Matlin (Kusmawan, 2013) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah dibutuhkan bilamana kita ingin mencapai tujuan tertentu tetapi cara penyelesaiannya tidak jelas. Dari kedua pendapat ini terlihat ada kaitan antara motivasi dan kemampuan pemecahan masalah.

A. Kesimpulan

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan.
2. Motivasi belajar siswa melalui pembelajaran *Problem Based Learning* lebih meningkat secara signifikan.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori.
4. Motivasi belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori.
5. Terdapat asosiasi antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
6. Aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran *Problem Based Learning* terlihat lebih baik. Pada kegiatan diskusi siswa dapat melakukan aktivitas seperti menginventarisasi berbagai informasi, mengkomunikasikan pendapat, menimbang atau menerima pendapat orang lain, atau mengambil suatu simpulan. Guru melibatkan siswa dalam setiap tugas matematika, mengatur aktivitas intelektual siswa dalam kelas seperti diskusi dan komunikasi, membantu siswa memahami ide matematika dan memonitor pemahaman mereka.

Aritonang, K. T. (2008). *Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jakarta: Jurnal Pendidikan Penabur. No 10/Tahun ke-7/2008.

Indrawan, R & Yaniawati, P. (2014). *Metode Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.

Sardiman, AM. (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Perkasa.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, dkk (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA UPI.

Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi*. Surabaya: Pustaka Pelajar.

Yaniawati, R.P. (2010). *E-Learning Alternatif Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: Arfino Raya.

Daftar Pustaka