

Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 16 Surakarta

Iqliima Filasthiin Falaakh ¹⁾, Imam Sujadi ²⁾, Getut Pramesti ³⁾

¹⁾ Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, J.PMIPA, FKIP, UNS

^{2),3)} Dosen Prodi Pendidikan Matematika, J.PMIPA, FKIP, UNS

Alamat Korespondensi:

¹⁾ 085647291976, iqliimafila@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan model PBL yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIIA SMP Negeri 16 Surakarta dan untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran PBL. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data keterlaksanaan pembelajaran dengan observasi selama proses pembelajaran, data keaktifan siswa dengan observasi selama proses pembelajaran, data kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh dari hasil tes siklus. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah setidaknya rata-rata persentase keaktifan siswa mencapai 70% dan setidaknya 70% dari jumlah total siswa mencapai skor kemampuan pemecahan lebih dari atau sama dengan 7 untuk setiap soal. Langkah pembelajaran model PBL yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah guru menginformasikan akan ada pembagian kelompok dan penghargaan diakhir pembelajaran bagi siswa yang aktif selama proses pembelajaran. Guru memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Guru selalu memotivasi siswa untuk bekerja secara berkelompok. Saat presentasi hasil diskusi, guru meminta kepada kelompok yang tidak maju presentasi untuk berani memberikan tanggapan. Guru merefleksi hasil pembelajaran dengan proses tanya jawab. Guru meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti. Sebelum pembelajaran diakhiri, guru memberikan kuis individu. Berdasarkan hasil observasi, persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus I sebesar 61,59% dan siklus II sebesar 76,79%.

Kata kunci: keaktifan siswa, PBL, pemecahan masalah.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian

diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS)[1]. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan bagi perkembangan

individu, karena dengan pendidikan manusia memperoleh pengetahuan dan kecerdasan serta dapat mengembangkan kemampuan, sikap, dan tingkah laku.

Salah satu mata pelajaran yang dianggap penting dalam setiap jenjang pendidikan adalah matematika. Matematika dipandang sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang memiliki peranan penting dalam membentuk siswa yang berkualitas. Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap masih sulit dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu metode mengajar yang bervariasi dan inovatif.

Pembelajaran dapat berlangsung dengan baik apabila siswa memiliki keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika yang tinggi sehingga memberikan dampak positif pada hasil belajar yang optimal. Trinandita (1984) menyatakan bahwa hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran adalah keaktifan siswa. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa)[2]. Hal ini mengakibatkan siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin sehingga dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika.

Namun pada kenyataannya masih banyak dijumpai keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP pada pembelajaran tergolong rendah.

Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang berkaitan dengan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang telah dilakukan sebelumnya. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Nur Cahyo Siswandono (2013) di SMP Negeri 7 Surakarta dimana menunjukkan keaktifan dalam belajar siswa yang masih rendah dalam proses pembelajaran. dan Erniwati (2011) di SMP negeri 2 Depok Yogyakarta menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran masih tergolong rendah.

Keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah ini juga dialami oleh siswa kelas VIIA SMP Negeri 16 Surakarta. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 16 Surakarta kelas VIIA dan hasil observasi. Dari hasil wawancara dengan guru matematika diperoleh suatu fakta bahwa keaktifan siswa pada pembelajaran matematika masih rendah. Ini sesuai dengan hasil observasi bahwa siswa cenderung masih rendah keaktifannya dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Kebanyakan siswa kurang memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru. Ketika guru mengajukan pertanyaan hanya beberapa siswa yang menjawab dan lainnya hanya diam, jika guru menunjuk siswa bahkan terkadang juga tidak menjawab pertanyaan dari guru tersebut. Jarang sekali ditemukan

siswa yang bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan atau ada hal yang belum dimengerti. Siswa dalam mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa) tidak terlihat fokus malah ramai sendiri dan juga menunggu jawaban teman yang sudah mengerjakan. Mereka pun juga cenderung pasif untuk menerima materi pembelajaran. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan guru masih menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini diperkuat dengan kenyataan bahwa berdasarkan observasi diperoleh fakta bahwa rata-rata keaktifan siswa terhadap matematika hanya sebesar 39,73%. Hal ini menyebabkan keaktifan siswa pada pembelajaran rendah sehingga berpengaruh terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa selama proses pembelajaran, siswa tidak mandiri untuk latihan mengerjakan soal-soal. Mereka hanya mengerjakan soal jika diperintah oleh guru, disamping itu dalam mengerjakan suatu soal siswa hanya mengacu pada langkah-langkah yang diberikan oleh guru sehingga siswa belum bisa berpikir sendiri untuk memecahkan masalah. Hal ini menyebabkan siswa belum bisa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan masalah. Mereka masih belum dapat melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah, mulai dari memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan menginterpretasikan hasil. Sehingga faktanya ketika diberikan tes

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mencapai skor ≥ 7 untuk setiap soal hanya 32,14%. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perlu diupayakan demi keberhasilan proses pembelajaran.

Selanjutnya dengan adanya beberapa permasalahan diatas, peneliti berdiskusi bersama guru matematika kelas VIIA SMP Negeri 16 Surakarta menyimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan perlu perbaikan dengan meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika. Guru dituntut untuk mengetahui, memilih dan mampu menerapkan model pembelajaran yang dinilai efektif agar siswa dapat berlatih memecahkan masalah yang mereka hadapi sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah model *Problem Based Learning*.

Pemilihan model *Problem Based Learning* diharapkan dapat memberi suasana baru yang menarik dan menyenangkan dalam pembelajaran.

Model *Problem Based Learning* terdiri dari lima tahap yaitu orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah [3].

Pada tahap orientasi siswa kepada masalah diharapkan siswa dapat menyampaikan jawaban atas pertanyaan yang disampaikan oleh guru. Tahap kedua yaitu siswa memperhatikan dengan seksama saat guru menjelaskan pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan juga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pada tahap ketiga guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk memecahkan masalah dengan membantu apabila ada siswa yang mengalami kesulitan. Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya dimana diharapkan keaktifan siswa untuk aspek siswa memperhatikan penjelasan teman saat presentasi dan siswa memberikan tanggapan pendapat jawaban dari temannya dapat meningkat. Tahap terakhir yaitu menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah mereka diskusikan dan presentasikan dan siswa juga dapat bertanya kepada guru apabila masih belum jelas dan juga siswa mencatat hasil pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: (1) Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIIA SMP Negeri 16 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015. (2) Mengetahui peningkatan keaktifan siswa kelas VIIA SMP Negeri 16 Surakarta setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* tahun pelajaran

2014/2015. (3) Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah terhadap pembelajaran matematika di kelas VIIA SMP Negeri 16 Surakarta setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* tahun pelajaran 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini merupakan penelitian tentang penerapan model PBL untuk meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu : tahap persiapan yang dilaksanakan mulai November sampai Desember 2014, tahap pelaksanaan yang dilakukan mulai tanggal 10 Januari - 7 Februari 2015. dan tahap pengolahan data dan penyusunan laporan. Subjek penelitian ini adalah peneliti sebagai guru mata pelajaran dan siswa kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 28 siswa.

Pengumpulan data menggunakan metode observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi bertujuan untuk mengumpulkan data proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning* dan untuk mengumpulkan data keaktifan siswa pada pembelajaran. Observasi keterlaksanaan pembelajaran dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian tindakan dengan rencana yang telah disusun dan mengetahui sejauh mana pelaksanaan tindakan dapat menghasilkan perubahan yang sesuai dengan yang dikehendaki

yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa terhadap pembelajaran. Hal-hal yang diamati dalam observasi keterlaksanaan pembelajaran meliputi terlaksana tidaknya langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP untuk meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran serta kendala yang dialami dalam pelaksanaan tindakan. Sedangkan untuk observasi keaktifan siswa pada pembelajaran, pengamatan yang dilakukan meliputi kegiatan siswa dalam melaksanakan setiap indikator keaktifan siswa yang diamati selama proses pembelajaran.

Metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang bisa dilihat dari setiap langkah-langkah penyelesaian yang dikerjakan oleh siswa. Pada penelitian ini dilaksanakan beberapa kali tes. Tes awal dilaksanakan sebelum pelaksanaan penelitian untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum penerapan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Tes berikutnya diselenggarakan setiap akhir siklus yang dilaksanakan pada akhir pertemuan setelah dua pertemuan pembelajaran.

Metode dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan melihatnya dalam dokumen-dokumen yang telah ada [4]. Kegiatan ini dilaksanakan dengan mengambil gambar kegiatan para siswa dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran saat penelitian dilaksanakan.

Untuk menguji data dari hasil pelaksanaan pembelajaran dilakukan triangulasi sumber yaitu

membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari beberapa sumber [5]. Triangulasi sumber disini dengan membandingkan hasil observasi dari tiga observer. Data yang didapat dikatakan valid apabila minimal dua orang observer memiliki hasil yang sama.

Berikut ini teknik analisis data yang digunakan: (1) Analisis data keterlaksanaan pembelajaran, dimulai dengan menelaah lembar observasi. Setelah itu peneliti membuat catatan lapangan yang berisi tentang proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika kelas VII yang menerapkan model *Problem Based Learning* dan reaksi siswa selama proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. (2) Analisis hasil observasi keaktifan siswa pada pembelajaran.

Data hasil observasi dianalisis dengan mendeskripsikan keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung. Analisis hasil observasi keaktifan siswa dalam pembelajaran akan dianalisis yaitu dengan melihat keaktifan setiap siswa jika melaksanakan indikator akan mendapat skor 1 dan jika tidak melaksanakan indikator akan diberi skor 0. Selanjutnya perhitungan persentase hasil observasi keaktifan siswa pada setiap pertemuan dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{A}{B} \times 100\%$$

dengan,
 p adalah persentase siswa yang melakukan setiap indikator keaktifan

A adalah jumlah siswa yang melakukan indikator keaktifan

B adalah jumlah siswa seluruhnya

Selanjutnya persentase rata-rata dari semua indikator keaktifan siswa dapat dihitung dengan rumus

$$p^* = \frac{P}{Q} \times 100\%$$

Keterangan:

p^* adalah persentase rata-rata keaktifan siswa terhadap pembelajaran.

P adalah jumlah persentase semua indikator keaktifan

Q adalah jumlah indikator keaktifan yang diamati

(3) Analisis hasil tes dimulai dengan mengoreksi pekerjaan masing-masing siswa dengan memperhatikan kriteria penskoran yang telah dibuat pada masing-masing tes. Tes diberikan pada akhir setiap siklus, tujuannya adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah penerapan pembelajaran dengan model PBL. Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah:

$$M = P_{ip} - P_{ib}$$

Keterangan:

M : Persentase peningkatan capaian skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

P_{ip} : Persentase siswa yang mencapai skor kemampuan pemecahan masalah ≥ 7 untuk setiap soal setelah tindakan.

P_{ib} : Persentase siswa yang mencapai skor kemampuan pemecahan masalah ≥ 7 untuk setiap soal sebelum tindakan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pra siklus, rata-rata keaktifan siswa sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) hanya mencapai 39,73%.

Dari hasil observasi kegiatan pra siklus, maka dilaksanakan tindakan siklus I dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, rata-rata keaktifan siswa pada siklus I mengalami peningkatan dibandingkan rata-rata keaktifan siswa yang didasarkan pada observasi awal. Untuk kegiatan visual yakni siswa memperhatikan dengan seksama saat guru menjelaskan pembelajaran matematika tersebut mengalami peningkatan sebesar 26,79% yaitu mencapai 83,93% dan untuk aspek siswa memperhatikan penjelasan teman saat presentasi mengalami peningkatan sebesar 23,22% yaitu mencapai 76,79%. Untuk aspek kegiatan lisan yakni siswa memberikan tanggapan berupa pendapat atas jawaban dari teman terhadap suatu permasalahan mengalami peningkatan sebesar 16,08% yaitu mencapai rata-rata 30,36%, siswa bertanya kepada guru tentang hal yang belum dimengerti hanya mengalami peningkatan sebesar 12,5% yaitu mencapai 41,07%, siswa berdiskusi dengan kelompok dalam memecahkan suatu permasalahan mengalami peningkatan sebesar 32,14% yaitu mencapai 78,57%, dan siswa menyampaikan jawaban atas pertanyaan yang disampaikan oleh guru mengalami peningkatan sebesar

10,68% yaitu mencapai 42,85%. Untuk aspek kegiatan menulis yakni siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) mengalami peningkatan sebesar 25% yaitu mencapai 78,57% dan siswa mencatat atau merangkum hasil pembelajaran mengalami peningkatan sebesar 28,43% yaitu mencapai 60,57%. Sehingga diperoleh rata-rata persentase keaktifan siswa untuk siklus I sebesar 61,59%. Dalam hal ini rata-rata persentase keaktifan siswa untuk siklus I mengalami peningkatan sebesar 21,86% dari rata-rata persentase keaktifan siswa pada kondisi awal (pra siklus).

Meskipun sudah terjadi peningkatan rata-rata keaktifan siswa, namun peningkatan tersebut belum menunjukkan persentase keberhasilan dari indikator yang telah ditetapkan yaitu setidaknya rata-rata persentase keaktifan siswa mencapai 70%. Dengan demikian perlu dilakukan tindakan lanjutan yaitu siklus II dengan melihat refleksi dengan perbaikan dari tindakan siklus I.

Berdasarkan hasil observasi keaktifan siswa pada siklus II diperoleh data untuk keaktifan siswa pada aspek kegiatan visual yakni siswa memperhatikan dengan seksama saat guru menjelaskan pembelajaran matematika mencapai 91,08%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 33,94% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I meningkat sebesar 7,15% dan siswa memperhatikan penjelasan teman saat presentasi mencapai 85,72%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 32,15% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I

meningkat sebesar 8,93%. Untuk aspek kegiatan lisan yakni siswa memberikan tanggapan berupa pendapat atas jawaban dari teman terhadap suatu permasalahan mencapai rata-rata 60,72%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 46,44% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I meningkat sebesar 30,36%. Siswa bertanya kepada guru tentang hal yang belum dimengerti mencapai rata-rata 62,5%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 33,93% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I meningkat sebesar 21,43%. Siswa Berdiskusi dengan kelompok dalam memecahkan suatu permasalahan mencapai 89,29%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 42,86% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I meningkat sebesar 10,72%. Siswa menyampaikan jawaban atas pertanyaan yang disampaikan oleh guru mencapai 62,5%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 30,36% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I meningkat sebesar 19,65%. Untuk aspek kegiatan menulis yakni siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) mencapai 91,08%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 37,51% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I meningkat sebesar 12,33%. Siswa mencatat atau merangkum hasil pembelajaran mencapai 71,43%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 39,29% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I meningkat sebesar 10,86%. Sehingga diperoleh rata-rata persentase keaktifan siswa untuk

siklus II sebesar 76,79%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal meningkat sebesar 37,06% sedangkan jika dibandingkan dengan siklus I meningkat sebesar 15,2%.

Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan keaktifan siswa diperoleh hasil yang positif yaitu, siswa yang memperoleh skor kemampuan pemecahan masalah < 7 untuk setiap soal pada siklus I adalah 39,29% setelah diterapkan tindakan siklus II mengalami penurunan sebesar 14,29% menjadi 25%. Sedangkan persentase siswa yang memperoleh skor kemampuan pemecahan masalah ≥ 7 untuk setiap soal sebelum adanya tindakan pada siklus II sebesar 60,71%, setelah adanya tindakan pada siklus II meningkat 14,29% menjadi 75%. Karena terjadi peningkatan capaian skor kemampuan pemecahan masalah siswa dari pra siklus, siklus I, dan siklus II maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Dengan demikian, diperoleh proses pembelajaran dengan penerapan model PBL yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan perbaikan yang dilakukan pada tahap refleksi adalah dengan menghasilkan tahapan sebagai berikut: (1) Kegiatan Awal, guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan

model pembelajaran yang akan digunakan pada pertemuan hari itu. Sebelum pembelajaran dimulai, guru terlebih dahulu membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen untuk mendiskusikan LKS yang nanti akan dikerjakan oleh siswa secara berkelompok. Guru menyampaikan bahwa akan ada penghargaan bagi siswa yang aktif selama proses pembelajaran. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.(2) Kegiatan Inti, Tahap-1 (Orientasi siswa pada masalah), guru memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari. Guru memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan mengatasi masalah. Tahap-2 (Mengorganisasikan siswa untuk belajar), guru harus lebih tegas saat menyuruh siswa berkelompok agar tak membuang waktu. Guru membagikan LKS kepada seluruh siswa. Guru menjelaskan materi sebagai bekal siswa dalam mengerjakan LKS dengan semua siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru agar dapat menyelesaikan LKS dan siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang penjelasan masalah yang telah disampaikan guru. Tahap-3 (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok), siswa menyelesaikan masalah tersebut secara individu kemudian didiskusikan dengan teman sekelompoknya. Guru membimbing siswa untuk mencari informasi yang sesuai agar memperoleh kejelasan dalam memecahkan masalah pada

LKS. Guru memantau jalannya diskusi dan memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan/ mengetahui jawaban soal tersebut. Guru selalu memberikan motivasi dan penjelasan kepada siswa pentingnya bekerja kelompok agar siswa lebih aktif dalam kelompok. Guru juga lebih sering mengingatkan siswa waktu kepada siswa. Tahap-4 (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya), setelah selesai diskusi, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Guru menyuruh siswa agar memperhatikan temannya ketika mempresentasikan hasil diskusi. Guru memberikan motivasi kepada siswa lain agar aktif dalam tanya jawab diskusi mengungkapkan pendapatnya. (3) Kegiatan Penutup, Tahap-5 (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah), guru bersama siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil pembelajaran dengan proses tanya jawab. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum mereka pahami. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif selama proses pembelajaran. Sebelum pembelajaran berakhir, guru membagikan kuis individu untuk dikerjakan siswa saat itu juga dan dikumpulkan 5 menit kemudian. Guru memberikan informasi tentang apa yang akan dipelajari pada pertemuan. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan model *Problem Based*

Learning (PBL) sebagai upaya untuk meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh: 1) Proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran matematika adalah dengan langkah sebagai berikut: a) Kegiatan awal, guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menginformasikan akan ada pembagian kelompok belajar siswa untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Guru menginformasikan bahwa akan ada penghargaan diakhir pembelajaran bagi siswa yang aktif selama proses pembelajaran. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. b) Kegiatan inti, guru memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari. Khususnya dalam proses tanya jawab, guru memotivasi siswa untuk tunjuk jari atau mengangkat tangannya ketika hendak menjawab pertanyaan dari guru hal ini untuk menghindari siswa menjawab secara bersamaan. Sebelum siswa mengerjakan LKS, guru menjelaskan isi dari LKS lebih jelas dengan penjelasan yang lebih mudah diterima oleh siswa dengan tidak terburu-buru dalam menjelaskannya sehingga siswa tidak kebingungan. Guru selalu memotivasi siswa untuk bekerja secara berkelompok. Guru sebelumnya sudah membagi kelompok diskusi terlebih dahulu, sehingga sebelum pelaksanaan pembelajaran siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Khususnya dalam

berdiskusi, guru selalu mengingatkan siswa waktu ketika mengerjakan LKS agar siswa tidak menyia-nyiakkan waktu dan bisa selesai dengan tepat waktu dalam mengerjakan LKS. Saat presentasi hasil diskusi, guru meminta kepada kelompok yang tidak maju presentasi untuk berani memberikan tanggapan. Ketika perwakilan kelompok lain sedang presentasi, guru menyuruh semua siswa meninggalkan segala kegiatan atau aktivitas kelompoknya dan hanya fokus pada teman yang sedang presentasi. Guru juga menunjuk siswa yang belum presentasi agar memberikan tanggapan hasil presentasi. c) Kegiatan penutup, guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan proses tanya jawab. Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari pada hari itu dimana guru meminta siswa untuk mencatat materi dari hasil pembelajaran. Selama proses evaluasi pembahasan hasil pembelajaran, guru meminta kepada siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti dan nantinya guru akan menjelaskannya. Guru memberikan kuis individu dan menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. (2) Berdasarkan hasil observasi keaktifan siswa pada pembelajaran matematika, persentase rata-rata keaktifan siswa pada Prasiklus sebesar 39,73%. Setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL), Pada siklus I rata-rata keaktifan siswa mengalami peningkatan sebesar 21,86% menjadi 61,59% dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 15,2% menjadi

76,79%. (3) Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan keaktifan siswa berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini terbukti dari hasil tes siklus, presentase siswa yang tuntas pada Prasiklus sebesar 32,14%. Setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan dan mencapai target yang telah ditetapkan. Persentase siswa yang tuntas pada siklus I sebesar 60,17% dan siklus II sebesar 75%.

Saran terhadap penelitian ini adalah: (1) Kepada Guru: model PBL yang digunakan perlu dikembangkan yaitu dengan memotivasi siswa bahwa akan ada penghargaan bagi siswa yang aktif dalam pembelajaran, guru menerangkan penjelasan isi dari LKS harus lebih jelas. Saat pembahasan hasil diskusi guru dapat menunjuk siswa untuk memberi tanggapan hasil presentasi apabila tidak ada siswa yang memberikan tanggapan. (2) Kepada Siswa, siswa hendaknya dapat menumbuhkan keaktifan dalam memberikan pendapat, menjawab pertanyaan, mencoba mengerjakan permasalahan yang diberikan guru, dalam mengkomunikasikan hasil pekerjaannya, serta bertanya apabila mengalami kesulitan. (3) Kepada Sekolah, sekolah hendaknya memberikan sosialisasi kepada guru terutama tentang model *Problem Based Learning* (PBL), sehingga guru mempunyai gambaran dan mengetahui langkah pembelajarannya sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan

untuk meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terhadap pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemerintah Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- [2] Trinandita. 1984. *Proses Pembelajaran*. Bandung : CV.Afabeta.
- [3] Arends. (2007). *Learning To Teach Seventh Edition*. New York: McGraw Hill Companies.
- [4] Budiyo. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- [5] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta