

*Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015 (Application Problem Based Learning (PBL) Model to Improve Mathematical Reasoning Ability Students on The Subject Equation of A Straight Line of VIII<sup>th</sup> C in Junior High School 13 Jember in Odd Semester 2014/2015 Academic Year)*

Desi Suryaningsih, Suharto, Arika Indah K.  
Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember (UNEJ)  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: [suharto.hartos@yahoo.com](mailto:suharto.hartos@yahoo.com)

### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning, mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015 pada materi persamaan garis lurus. Dalam penelitian ini menggunakan dua siklus pembelajaran dan setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, wawancara, observasi, angket dan tes. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII C dengan jumlah 36 siswa. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah pembelajaran dengan model problem based learning berjalan dengan baik sesuai langkah-langkah pada model problem based learning. Kemampuan siswa untuk setiap indikator kemampuan penalaran matematis mengalami peningkatan. Dari hasil tes Persentase skor total aspek kemampuan penalaran matematis siswa mengalami peningkatan dari 62,15% pada siklus I menjadi 74,58% pada siklus II.

**Kata Kunci:** Kemampuan penalaran matematis, persamaan garis lurus, model Problem Based Learning, tes kemampuan penalaran matematis.

### Abstract

*This research is a classroom action research. The aims of this research is to describe the application of problem based learning model, to determine the mathematical reasoning ability of eight grade students in junior high school 13 Jember in 2014/2015 Academic Year on the subject equation of a straight line. In this research using two learning cycles and each cycle consisting of planning, action, observation and reflection. Data collection techniques in this study is the documentation, interviews, observation, questionnaire and mathematical reasoning ability test methode. The subjects were students of class VIII<sup>th</sup> C with 36 students. The results obtained from this research is the study of problem based learning model goes well according to the steps in the promblem based learning models. The ability of students to each indicator mathematical reasoning ability has increased. Percentage of test total score aspects of mathematical reasoning abilities of students increased from 62,15% cycle I to 74,58% cycle II.*

**Keywords:** equation of a straight line, mathematical reasoning ability, mathematical reasoning ability test, problem based learning model.

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan ini yang memegang peranan penting. Suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan jika pendidikan dalam negara itu baik kualitasnya. Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang turut memberikan sumbangan signifikan terhadap perkembangan ilmu

pengetahuan dan sekaligus pembangunan sumber daya manusia.

Pada pendidikan matematika di Indonesia dikenal istilah matematika sekolah yaitu matematika yang diajarkan di sekolah [5]. Penyelenggaraan matematika sekolah di Indonesia saat ini diatur dalam Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 mengisyaratkan bahwa salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika sekolah adalah pengembangan kemampuan penalaran siswa. Hal ini

ditunjukkan dengan tujuan pembelajaran matematika sekolah yang salah satunya adalah menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Penalaran adalah kegiatan berfikir untuk memperoleh suatu kesimpulan dari premis-premis yang telah diketahui [3]. Kemampuan penalaran berkaitan erat dengan bagaimana manusia mencapai kesimpulan-kesimpulan tertentu baik dari pernyataan langsung maupun pernyataan tidak langsung. Inti dari suatu penalaran adalah bagaimana manusia menarik suatu kesimpulan dan dapat menentukan kesimpulan tersebut benar atau tidak.

Berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian disebut penalaran matematis. Penalaran matematis mensyaratkan kemampuan untuk memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas sebuah penyelesaian. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis berperan baik dalam pemahaman konsep maupun pemecahan masalah (*problem solving*).

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMP Negeri 13 Jember, diketahui bahwa kemampuan penalaran yang dimiliki siswa di SMP tersebut masih rendah. Siswa cenderung mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pemahaman konsep tetapi masih membutuhkan banyak arahan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penalaran.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis ini disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang monoton (konvensional) sehingga memungkinkan siswa akan mengantuk dan perhatiannya kurang karena lebih banyak guru yang aktif daripada siswanya. Karena itu masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam menyampaikan jawaban baik lisan maupun tulisan. Serta dengan penggunaan metode pembelajaran konvensional dalam suatu proses belajar mengajar di kelas membuat siswa selalu bergantung pada penjelasan guru sehingga membuat para siswa sulit untuk menyerap materi yang diajar karena bersifat menghafal, serta dalam hal ini sangat menghambat kemampuan penalaran matematis siswa. Oleh karena itu kurikulum 2013 lebih menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific*. Dengan kurikulum 2013 diharapkan guru dapat menawarkan model pembelajaran yang lebih efektif, yang dapat membangkitkan perhatian siswa sehingga siswa menjadi aktif dan termotivasi untuk belajar, serta harus diimbangi dengan kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran tersebut. Model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL merangsang siswa untuk meningkatkan kemampuan penalarannya. Hal ini dikarenakan PBL merupakan pembelajaran yang berbasis masalah sehingga menuntut siswa untuk berfikir tingkat tinggi dengan menggunakan kemampuan penalaran matematisnya.

*Problem based learning*, yaitu model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai suatu konteks sehingga peserta didik dapat belajar berfikir kritis dalam melakukan pemecahan masalah yang ditujukan untuk memperoleh pengetahuan atau konsep yang esensial dari bahan pelajaran [1].

Materi persamaan garis lurus dipilih peneliti karena dalam pembelajaran selama ini siswa sering kesulitan untuk mengidentifikasi penyelesaian permasalahan nyata yang terkait dengan persamaan garis lurus karena pada materi ini diperlukan penalaran agar siswa dapat mencapai pemahaman suatu konsep secara mendalam. Selain itu siswa juga sering kesulitan untuk menggambar grafik persamaan garis lurus. Oleh karena itu guru harus mampu menerapkan model pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang dapat melatih dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan di atas, maka perlu dilakukan penelitian terkait dengan judul "Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015".

## Metode Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan, yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukannya itu, serta memperbaiki kondisi dimana praktik-praktik pembelajaran tersebut dilakukan [6].

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono menjelaskan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. [4]

Penelitian ini menggunakan dua siklus. Menurut Hobri tahapan satu siklus meliputi: (1) perencanaan (*Planning*), tindakan (*Action*), pengamatan (*Observation*), dan refleksi (*Reflecting*). [2]

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan adalah: 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) melalui model *problem based learning* dengan pertimbangan dari dosen dan guru yang bersangkutan, 2) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning*, serta pedoman wawancara dan lembar angket, 3) Mempersiapkan media pembelajaran

yang akan dipergunakan, 4) Mempersiapkan soal tes yang akan diberikan pada siswa setiap akhir siklus.

Pada tahap pelaksanaan dilaksanakan pembelajaran dengan model *problem based learning* seperti yang telah direncanakan. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen yang masing-masing kelompok beranggotakan empat orang.

Observasi atau pengamatan dilakukan selama pelaksanaan tindakan sebagai upaya mengetahui jalannya pelaksanaan pembelajaran. Dalam melaksanakan observasi dalam rangka mengamati jalannya pembelajaran, peneliti menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil pengamatan untuk memperoleh perbaikan dan mengontrol jalannya penelitian agar berjalan sesuai dengan tujuan peneliti. Hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis, kemudian observer dan guru merefleksikan siklus pertama untuk dapat dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan metode observasi, angket, wawancara, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem based learning* dan kemampuan penalaran matematis siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data yang terkumpul berupa data hasil dokumentasi dan wawancara dianalisis secara kualitatif. Sedangkan data yang diperoleh dari hasil observasi, angket respon siswa, dan tes dianalisis menggunakan analisis kuantitatif untuk mengetahui persentase keaktifan siswa dan kemampuan penalaran matematis siswa untuk setiap indikator serta untuk mengetahui nilai rata-rata hasil tes siklus.

## Hasil Penelitian

Pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* menggunakan dua siklus pembelajaran. Dimana untuk setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran model *Problem Based Learning*.

Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berlangsung.

Berdasarkan analisis hasil observasi aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung diperoleh data hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dan siklus II. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I mencapai 81,25% termasuk dalam kategori baik dan pada siklus II mencapai 90,63% termasuk dalam kategori sangat baik. Secara keseluruhan terjadi peningkatan guru sebesar 9,38%. Dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat berjalan dengan baik.

Observasi juga dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berlangsung. Aktivitas yang diamati meliputi (a) orientasi pada masalah,

pada siklus I sebesar 55,91% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 70,14%; (b) organisasi untuk belajar, pada siklus I sebesar 79,86% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 94,79%; (c) diskusi dalam kerja kelompok, pada siklus I sebesar 68,4% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 95,14%; (d) mempresentasikan hasil diskusi kelompok, pada siklus I sebesar 64,58% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 88,19%; (e) analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah, pada siklus I sebesar 67,36% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 92,36%.

Tes diberikan pada tiap akhir siklus I dan siklus II. Tes ini berupa soal uraian. Hasil tes siklus ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan model pembelajaran *problem based learning* dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan analisis hasil tes siklus I dan siklus II peningkatan persentase untuk setiap indikator kemampuan penalaran matematis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Indikator	Persentase pada Siklus I	Persentase pada Siklus II
Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram	69,44%	88,19%
Mengajukan dugaan	64,58%	85,07%
Melakukan manipulasi matematika	73,09%	80,21%
Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	59,72%	64,58%
Menarik kesimpulan dari pernyataan	75,69%	75,69%
Memeriksa kesahihan suatu argument	59,03%	60,42%
Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematis untuk membuat generalisasi	32,64%	61,81%

Persentase skor total aspek kemampuan penalaran matematis siswa mengalami peningkatan dari 62,15% menjadi 74,58%.

Berdasarkan analisis hasil tes siklus I dan siklus II diperoleh data sebanyak 35 siswa atau 97,22% mengalami peningkatan kemampuan penalaran matematis berdasarkan skor total aspek kemampuan penalaran matematis siswa. Jadi dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Wawancara dilakukan dengan guru matematika kelas VIII-C mengenai pembelajaran dengan model *problem based learning*. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa guru melihat siswa lebih tertarik belajar matematika dengan penggunaan model *problem based learning*. Guru mengatakan bahwa kemampuan penalaran matematis sebagian besar siswa meningkat karena penggunaan model *problem based learning* yang menggunakan soal-soal yang

berhubungan dengan kehidupan sehari-hari membuat siswa harus bisa mengetahui bagaimana cara penyelesaiannya yang lebih menggunakan penalaran. Guru menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* masih mengalami kesulitan-kesulitan. Namun secara umum guru mengatakan bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* lebih membuat siswa tertarik dalam belajar matematika.

Dari wawancara dengan siswa diperoleh hasil bahwa pada umumnya siswa merasa tertarik dengan pembelajaran matematika yang menggunakan model *problem based learning*. Permasalahan yang diberikan dalam soal diskusi mendorong siswa untuk belajar dan mencari tahu bagaimana cara penyelesaiannya. Siswa sangat termotivasi untuk belajar karena permasalahan yang dipilih adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Mengenai pola pikir siswa dalam bernalar, siswa dengan kemampuan penalaran matematis tinggi sudah mampu memahami sebagian besar dari soal tes dan mampu menjelaskan secara detail langkah-langkah untuk penyelesaian soal. Selain itu, siswa juga dapat menyakinkan bahwa jawaban yang diperoleh benar. Siswa juga dapat memberi solusi lain terhadap soal. Siswa dengan kemampuan sedang sudah mampu memahami maksud dari soal tes, menyebutkan rumus yang dibutuhkan tetapi belum dapat memberi alasan menggunakan rumus tersebut. Siswa juga memberikan penjelasan singkat terhadap langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan soal tes dan belum dapat meyakinkan bahwa jawaban itu benar. Siswa tidak mengusulkan solusi lain. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah masih kesulitan memahami maksud dari soal tes sehingga dia tidak tahu rumus apa yang sebenarnya dibutuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut. Siswa hanya mengira-ngira dari data yang diketahui. Dengan demikian siswa tidak dapat memastikan bahwa jawabannya benar.

Angket respon siswa dibagikan setiap akhir siklus I dan siklus II. Pemberian angket bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* yang telah diikuti pada tiap pertemuan pada siklus I sampai dengan siklus II. Dari hasil analisis angket diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 2. Data Hasil Angket Respon Siswa Kaitannya dengan Kemampuan Penalaran Matematis

Indikator	Persentase pada Siklus I	Persentase pada Siklus II
Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram	80,56%	88,89%
Mengajukan dugaan	72,22%	83,33%
Melakukan manipulasi matematika	75%	77,78%
Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	77,78%	83,33%
Menarik kesimpulan dari pernyataan	72,22%	77,78%
Memeriksa kesahihan suatu argument	75%	83,33%

Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematis untuk membuat generalisasi	69,44%	77,78%
--	--------	--------

Berdasarkan tabel di atas terjadi peningkatan respon siswa dari siklus I ke siklus II untuk setiap indikator kemampuan penalaran matematis dan berada pada kategori baik sampai sangat baik. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa siswa mempunyai respon positif terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* kaitannya dengan kemampuan penalaran matematis yang diikuti siswa dari siklus I sampai siklus II.

Selain itu, angket respon siswa juga digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* kaitannya dengan pemahaman siswa, ketertarikan siswa dan motivasi siswa. Dari hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3. Data Hasil Angket Respon Siswa Kaitannya dengan Pemahaman, Motivasi dan Ketertarikan Siswa

Indikator	Persentase pada Siklus I	Persentase pada Siklus II
Pemahaman materi	72,22%	83,33%
Kemudahan dalam mengikuti pelajaran	75%	83,33%
Motivasi	83,33%	88,89%
Ketertarikan siswa	75%	86,11%

Berdasarkan tabel di atas terjadi peningkatan respon siswa dari siklus I ke siklus II untuk setiap aspek pemahaman, motivasi dan ketertarikan siswa serta mencapai kategori sangat baik. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa siswa mempunyai respon positif terhadap pembelajaran dengan model *problem based learning* kaitannya dengan pemahaman, motivasi dan ketertarikan siswa dari siklus I sampai siklus II.

## Pembahasan

Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *problem based learning* yang dilakukan di SMP Negeri 13 Jember dipandang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Pada pembelajaran ini siswa dihadapkan pada permasalahan matematika yang disusun dalam permasalahan sehari-hari yang menantang. Pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* dilakukan sesuai dengan tahapan model *problem based learning* yaitu (1) mengorientasikan siswa pada masalah, masalah yang dipilih adalah masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil, kelompok diskusi yang digunakan dalam penelitian ini beranggotakan 4 siswa. (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, proses pemecahan masalah dilakukan secara berkelompok menggunakan LKS. Dalam diskusi kelompok siswa mengeksplorasi masalah yang diberikan. Mereka dituntut untuk memahami, mendiskusikan dan menemukan pemecahan masalah yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran dengan model *problem based learning* sudah berjalan dengan baik. Terjadi peningkatan aktifitas guru dan aktivitas siswa dalam proses pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning*. Dalam menyelesaikan masalah siswa semakin terampil dalam setiap langkah dalam model *problem based learning*. Pada siklus I persentase aktifitas guru sebesar 81,25% dalam kategori baik meningkat menjadi 90,63% dalam kategori sangat baik pada siklus II. Persentase aktifitas siswa pada siklus I sebesar 67,22% berada pada kategori cukup baik meningkat menjadi 88,13% dalam kategori sangat baik pada siklus II.

Berdasarkan hasil tes siklus, persentase rata-rata skor tes meningkat dari 62,15% pada siklus I menjadi 74,58% pada siklus II. Dari 36 siswa sebanyak 35 siswa atau 97,22% mengalami peningkatan kemampuan penalaran matematis berdasarkan skor total aspek kemampuan penalaran matematis.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa guru melihat siswa lebih tertarik belajar matematika dengan penggunaan model *problem based learning*. Guru mengatakan bahwa kemampuan penalaran matematis sebagian besar siswa meningkat karena penggunaan model *problem based learning* yang menggunakan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari membuat siswa harus bisa mengetahui bagaimana cara penyelesaiannya yang lebih menggunakan penalaran. Guru menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* masih mengalami kesulitan-kesulitan antara lain membutuhkan waktu yang lebih banyak dan tidak semua siswa aktif dalam diskusi. Namun secara umum guru mengatakan bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* lebih membuat siswa tertarik dalam belajar matematika.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: penerapan model *problem based learning* pada pokok bahasan Persamaan Garis Lurus kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 dapat berjalan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah pada model *problem based learning*. Aktifitas siswa yang meliputi orientasi pada masalah, organisasi untuk belajar, diskusi dalam kerja kelompok, presentasi hasil diskusi kelompok, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah mengalami peningkatan dari 67,22% pada siklus I menjadi 88,13% pada siklus II. Aktifitas guru juga mengalami peningkatan dari 81,25% pada siklus I menjadi 90,63% pada siklus II. Pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* masih mengalami kesulitan-kesulitan antara lain membutuhkan waktu yang lebih banyak dan tidak semua siswa aktif dalam diskusi. Oleh karena itu guru harus mampu mengalokasikan waktu dengan baik dan memberikan perintah dengan tegas. Namun secara umum pembelajaran dengan model *problem based learning* lebih membuat siswa tertarik dalam belajar matematika. Kemampuan penalaran matematis siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL)

pada pokok bahasan Persamaan Garis Lurus kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 69,44% menjadi 88,19% pada siklus II. Mengajukan dugaan, meningkat dari 64,58% menjadi 85,07%. Melakukan manipulasi matematika, meningkat dari 73,09% menjadi 80,21%. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi meningkat dari 59,72% menjadi 64,58%. Menarik kesimpulan dari pernyataan, meningkat dari 75,69% menjadi 75,69%. Memeriksa kesahihan suatu argumen meningkat dari 59,03% menjadi 60,42%. Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematis untuk membuat generalisasi meningkat dari 32,64% pada siklus I menjadi 61,81% pada siklus II. Hal ini didukung dengan sebanyak 35 siswa atau 97,22% mengalami peningkatan kemampuan penalaran matematis berdasarkan skor total aspek kemampuan penalaran matematis. Persentase rata-rata skor tes kemampuan penalaran matematis juga meningkat dari 62,15% pada siklus I menjadi 74,58% pada siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari penerapan model *problem based learning*, peneliti memberi saran sebagai berikut: pembelajaran model *problem based learning* dapat dijadikan alternatif pembelajaran di kelas karena dapat memotivasi siswa agar lebih aktif dan tertarik pada pembelajaran matematika serta dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Pembelajaran dengan model *problem based learning* membutuhkan permasalahan yang menarik sehingga guru perlu meningkatkan kreativitas untuk menentukan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Pembelajaran model *problem based learning* membutuhkan waktu yang lebih banyak sehingga guru harus mampu mengalokasikan waktu dengan baik agar pembelajaran dapat dilaksanakan lebih optimal. Pada saat proses diskusi berlangsung guru harus mampu mengkondisikan kelas dengan baik agar proses diskusi dapat berjalan dengan optimal. Melalui diskusi kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan diharapkan siswa lebih aktif dan mandiri agar kemampuan penalaran matematis siswa dapat meningkat.

### Daftar Pustaka

- [1] Hanafiah, N dan Suhana, C. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- [2] Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Guru dan Praktisi*. Jember: Pena Salsabila.
- [3] Sobur, Alex. 2010. *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Setia.
- [4] Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- [6] Tim Pelatih Proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdikbud.