

## UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PROBLEM SOLVING SISWA KELAS VII SMP N 1 BOTODAYAAN RONGKOP GUNUNGKIDUL

Fitriana Rahmawati<sup>1)</sup> dan Agustina Sri Purnami<sup>2)</sup>

<sup>1),2)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

*Abstract: The purpose of this research is to improve the activity and mathematics achievement of students of class VII with learning methods of problem solving in SMP N 1 Botodayaan, Rongkop, Gunungkidul. This research is Classroom Action Research (CAR). Techniques of data collection in this study was done by observation, documentation, and testing. Test instrument used to test the test item, whereas the observation sheet used to determine the level of involvement of the student. Data analysis techniques for observation sheet was conducted to determine student activity, whereas for mathematics achievement tests done by calculating the average value of the class. The results showed that after the application of the learning methods of problem solving, activity and learning mathematics achievement increased. It can be shown an increase in the average yield percentage of student activity sheets based on the observation that pre-cycle by 37.88% student activity, student activity first cycle of 51.01%, 76.77% for the second cycle. While the average value of student mathematics achievement increased from an average initial value of 56.97 to 66.16 in the first cycle and second cycle being 71.59. It is expected that schools can apply the learning method.*

*Keywords: Motivation and Learning Achievement, Problem Solving*

### PENDAHULUAN

Keaktifan adalah kegiatan atau aktivitas atau segala sesuatu yang dilakukan. Selama proses belajar mengajar berlangsung keaktifan siswa merupakan salah satu indikator adanya motivasi siswa untuk belajar. Ciri-ciri siswa yang dapat dikatakan memiliki keaktifan yaitu: senang apabila diberi tugas dan mau untuk mengerjakannya, sering bertanya kepada guru atau siswa yang lain, mampu menjawab pertanyaan dan sebagainya. Untuk mewujudkan suasana belajar di mana siswa menjadi pusat kegiatan belajar atau kegiatan siswa aktif, perlu diadakannya pengelompokan siswa. Pengelompokan siswa dapat dibedakan kedalam tiga jenis yaitu: menurut kesenangan berteman, menurut kemampuan, dan menurut minat (Syarif Bahri Djamarah & Aswan Zain; 2010: 35-36).

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai (telah dilakukan, dikerjakan dan sebagainya). Sedangkan belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Santrock dan Yussen (Sugihartono; 2007:74) mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif permanen karena adanya pengalaman. Dari berbagai definisi tersebut dapat

disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan hasil yang dapat dicapai oleh seseorang dari suatu usaha yang telah dilakukannya, sedangkan prestasi belajar adalah hasil yang dicapai seseorang dari kegiatan belajar yang telah dilakukannya dalam jenjang pendidikan.

Seorang siswa dapat diukur prestasinya dengan menggunakan suatu alat evaluasi setelah melakukan suatu kegiatan belajar matematika. Sehingga, prestasi belajar matematika adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa dari kegiatan belajar matematika dalam jenjang pendidikan (sekolah) dan dapat diukur menggunakan alat evaluasi berupa tes prestasi belajar. Menurut pandangan H. J. M. Hermans di dalam buku W. S. Winkel (1989: 97-98) siswa yang memiliki rasa tanggung jawab besar dan berhasrat berprestasi baik, menunjukkan ciri-ciri (1) kecenderungan mengerjakan tugas-tugas belajar yang menantang, namun tidak berada di atas taraf kemampuannya, (2) keinginan untuk bekerja dan berusaha sendiri, serta menemukan penyelesaian masalah sendiri, tanpa disuapi terus-menerus oleh guru, (3) keinginan kuat untuk maju dan mencari taraf keberhasilan yang sedikit di atas taraf yang telah tercapai sebelumnya, (4) orientasi pada masa depan. Kegiatan belajar dipandang sebagai jalan menuju ke realisasi cita-cita, (5) pemilihan teman kerja atas dasar kemampuan teman itu untuk menyelesaikan tugas belajar bersama, bukan atas dasar rasa simpati atau perasaan senang terhadap teman itu, (6) keuletan dalam belajar biarpun menghadapi rintangan.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas VII SMP N I Botodayaan, Rongkop Gunungkidul, diketahui bahwa sebagian siswa kurang aktif pada saat mengikuti proses pembelajaran matematika. Pada saat guru menerangkan di depan, banyak siswa yang asyik ngobrol dengan teman sebangkunya, dan banyak pula siswa yang belum memahami materi namun hanya terlihat diam, tidak mau bertanya kepada guru, menurut seorang siswa hal ini disebabkan karena tidak berani bertanya kepada guru, takut salah dan lebih senang bertanya kepada teman. Bukan hanya itu saja, namun hal ini terlihat pada saat siswa diberi tugas oleh guru namun kebanyakan siswa justru bermalas-malasan untuk mengerjakannya, karena siswa merasa tugas itu sulit, dan aktivitas siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas pun berkurang. Siswa masih kurang percaya diri jika harus menjawab pertanyaan yang diajukan guru atau harus

maju ke depan kelas sehingga guru harus menunjuk siswa sebagai upaya mengaktifkan siswa. Siswa yang berani bertanya dan menyajikan hasil pekerjaannya di papan tulis terbatas hanya siswa yang mempunyai kemampuan akademis tinggi.

*Problem solving* adalah belajar memecahkan masalah. Pada tingkat ini para anak didik belajar merumuskan memecahkan masalah, memberikan respons terhadap rangsangan yang menggambarkan atau membangkitkan situasi problematik, yang mempergunakan berbagai kaidah yang telah dikuasainya. Menurut John Dewey yang dikutip Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2010:18) belajar memecahkan masalah itu berlangsung sebagai berikut: “individu menyadari masalah bila ia dihadapkan kepada situasi keraguan dan kekaburan sehingga merasakan adanya semacam kesulitan”.

Metode *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Langkah-langkah penggunaan metode *problem solving* adalah sebagai berikut: adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan, mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut, menguji kebenaran jawaban sementara tersebut, dan menarik kesimpulan. Di dalam buku Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2010:92).

Metode pembelajaran *problem solving* diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa sehingga metode ini perlu diterapkan di SMP N I Botodayaan, Rongkop Gunungkidul. Adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (1) bagaimana pembelajaran metode *problem solving* agar dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa kelas VII SMP N I Botodayaan, Rongkop Gunungkidul?, (2) bagaimana pembelajaran metode *problem solving* agar dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N I Botodayaan, Rongkop Gunungkidul?

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian tindakan kelas adalah sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas (Suharsimi Arikunto; 2009: 2). Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang tiap-tiap siklus

menggunakan empat komponen yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Suharsimi Arikunto, 2009:16). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N I Botodayaan Rongkop Gunungkidul, yang terdiri dari 33 siswa. Dilaksanakan bulan April pada semester genap tahun ajaran 2012/1013. Objek penelitian ini adalah keaktifan dan prestasi belajar matematika melalui metode *problem solving* siswa kelas VII SMP N I Botodayaan Rongkop Gunungkidul.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini sebagai berikut: observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk melakukan pengukuran guna pengumpulan data penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa, dan tes yang digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa. Uji coba instrumen yang dipakai adalah uji coba tes yang meliputi uji coba validitas item, tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitas.

Menurut Suharsimi Arikunto (2001:59) sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak di ukur. Sebuah item dikatakan valid jika memiliki daya dukung terhadap skor total yang positif dan signifikan terhadap keseluruhan tes. Sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item memiliki kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi, sehingga rumus yang digunakan untuk mengukur validitas item yaitu dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan alasan untuk mengetahui hubungan antara korelasi skor item dengan skor total. Variabel skor yang terdapat pada soal hanya bernilai 1 bagi jawaban benar dan 0 bagi jawaban yang salah. Penelitian ini menggunakan 20 item soal objektif. Berdasarkan hasil uji coba validitas pada tes siklus I diperoleh 12 item yang valid dan 8 item yang gugur, sedangkan pada tes siklus II diperoleh 16 item yang valid dan 4 item yang gugur.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha penyelesaiannya. Soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauan kemampuannya (Suharsimi Arikunto, 2012: 207). Dari uji coba tingkat kesukaran pada 20 item soal siklus I terdapat soal yang tergolong terlalu mudah 6 item dan yang 14 item

tergolong sedang. Pada soal siklus II terdapat soal yang tergolong mudah 11 item dan yang tergolong sedang 9 item.

Daya pembeda adalah kemampuan suatu item tes hasil belajar untuk dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Berdasarkan uji coba daya beda 20 item soal tes siklus I diperoleh hasil soal yang tergolong baik 1 item, soal yang tergolong sedang 11 item, soal yang tergolong jelek 4, dan soal yang tergolong sangat jelek 4 item. Sedangkan pada siklus II diperoleh hasil soal yang tergolong sedang 16 item, soal yang tergolong jelek 3 item, dan soal yang tergolong sangat jelek 1 item.

Instrumen harus memenuhi persyaratan reliabilitas. Instrumen dikatakan dapat dipercaya atau reliabel apabila hasil-hasil instrumen tersebut menunjukkan ketetapan. Pengujian reliabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus KR-20. Berdasarkan hasil perhitungan siklus I dan siklus II reliabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat observasi berlangsung di kelas VII SMP N I Botodayaan, Rongkop Gunungkidul, permasalahan yang timbul pada saat pembelajaran matematika adalah guru belum menggunakan metode pembelajaran baru, beliau hanya menerangkan materi pelajaran dengan metode ceramah, dan rendahnya keaktifan belajar matematika siswa kelas VII sehingga mempengaruhi tingkat prestasi belajar matematikanya. Sebagian siswa kurang aktif pada saat mengikuti proses pembelajaran matematika. Pada saat guru menerangkan di depan, banyak siswa yang asyik ngobrol dengan teman sebangkunya. Dan banyak pula siswa yang belum memahami materi namun hanya terlihat diam, tidak bertanya kepada guru. Bukan hanya itu saja, namun hal ini terlihat pada saat siswa diberi tugas oleh guru namun kebanyakan siswa justru bermalas-malasan untuk mengerjakannya.

Setelah melakukan observasi pelaksanaan pembelajaran matematika selanjutnya dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving*. Di dalam kelas VII berjumlah 33 siswa, dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* peneliti membagi siswa ke dalam 6 kelompok dari masing-masing kelompok terdiri dari 5 - 6 siswa. Kelompok tersebut bersifat permanen yang artinya dalam pertemuan berikutnya kelompok masih tetap sama. Penelitian ini berakhir setelah pelaksanaan

siklus II karena telah mencapai indikator keberhasilan yang telah diterapkan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP N 1 Botodayaan kelas VII dengan metode pembelajaran *problem solving*, keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa dapat meningkat dari pra siklus, siklus I, dan siklus II. Rata-rata persentase keaktifan siswa dari pra siklus sebesar 37,88% menjadi 51,01% pada siklus I dan 76,77% pada siklus II dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1, dengan menggunakan metode *problem solving* keaktifan siswa mengalami peningkatan yang pada akhirnya prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan tindakan yang berupa nilai awal yaitu nilai mid semester, nilai akhir tes siklus I, dan nilai akhir tes siklus II.

Tabel 1. Persentase Hasil Observasi keaktifan belajar siswa

Aspek yang diamati	Siklus		
	Pra Siklus	I	II
Mencatat materi/soal/hasil pembahasan	60,61	69,69	90,91
Memperhatikan penjelasan	39,39	48,49	84,85
Mengajukan pertanyaan/pendapat	21,21	30,30	60,61
Merespon pertanyaan/perintah	24,24	45,45	66,67
Mengerjakan LKS	45,45	60,61	75,76
Ikut berdiskusi dalam kelompok	36,36	51,52	81,82
Rata-rata	37,88	51,01	76,77

Tabel 2. Data Tes Hasil Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Indikator	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Jumlah siswa	33	33	33
Nilai siswa $\geq$ 60 (KKM)	16	19	26
Nilai rata-rata siswa	56,97	66,16	71,59

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa secara klasikal rerata tes hasil belajar mengalami peningkatan yaitu dari 56,97 pada prasiklus menjadi 66,16 pada siklus I dan pada siklus II menjadi 71,59. Berdasarkan jumlah siswa yang memenuhi KKM juga mengalami peningkatan yaitu dari 16 pada pra siklus menjadi 19 pada siklus I dan pada siklus II menjadi 26 dari 33 siswa.

dengan menggunakan metode *problem solving* keaktifan siswa mengalami peningkatan yang pada akhirnya prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan tindakan yang berupa nilai awal yaitu nilai mid semester, nilai akhir tes siklus I, dan nilai akhir tes siklus II.

## KESIMPULAN

Proses pembelajaran saat pra siklus sebelum menggunakan metode pembelajaran *problem solving* siswa terlihat kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga dari kurang aktifnya siswa tersebut dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Setelah mengetahui hal tersebut peneliti melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* pada siklus I dan siklus II. Pada proses pembelajaran metode *problem solving* siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil dengan tujuan dapat lebih aktif dengan teman maupun guru saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Dengan penerapan metode pembelajaran *problem solving* terbukti siswa tampak lebih aktif dan prestasi belajarnya dapat meningkat. Selain itu pembelajaran dengan *problem solving* dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N 1 Botodayaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jahson & F. Jahson. 1991. *Cooperaive Learning. Dalam Buku Karangan Miftahul Huda*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Roger, dkk. 1992. *Cooperaive Learning. Dalam Buku Karangan Miftahul Huda*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar (edisi revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- W. J. S. Poerwadarminta. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- W.S Winkel. 1989. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Gramedia.

