

PENERAPAN PROBLEM SOLVING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VII SMP N 1 BANGUNTAPAN

Hanan Prasetya¹⁾ dan A. A. Sujadi²⁾

^{1), 2)} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

¹⁾ e-mail: hananprasetya@gmail.com

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 Banguntapan. 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 student activity first cycle 58.02%, 75% for the second cycle. While the average value of student mathematics achievement increased from an average initial value of 64,34 to 71,99 in the first cycle and second cycle being 80,83. It is expected that schools can apply the learning method.

Keywords: Problem Solving, Activity and Learning Achievement

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek terpenting dalam membudayakan manusia. Melalui pendidikan, kepribadian siswa dibentuk dan diarahkan sehingga dapat membentuk derajat kemanusiaan sebagai makhluk berbudaya yang berkualitas dan bertanggung jawab serta mampu mengantisipasi masa depan. Demikian pula peranan pendidikan matematika membawa misi sangat penting, yaitu mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional.

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah disiplin ilmu tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif (Erman Suherman, 2003: 298).

Peserta didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Pada kenyataannya, saat ini matematika merupakan pelajaran yang dianggap sulit, karena mempelajari objek yang abstrak berupa fakta dan konsep matematika. Sehingga mereka tidak tertarik terhadap mata pelajaran matematika dan menjadikan mata pelajaran matematika sebagai mata

pelajaran yang ditakuti. Siswa merasa tidak semangat ketika pelajaran matematika berlangsung, ramai sendiri, dan cenderung malas berfikir. Hal itu sangatlah berpengaruh terhadap kegiatan pembelajaran di kelas dan berdampak pada keaktifan siswa pada pembelajaran matematika.

Kondisi seperti ini juga terjadi pada siswa kelas VIII/F SMP N 1 Banguntapan, permasalahan yang timbul pada saat pembelajaran matematika adalah siswa sering kesulitan memahami materi maupun soal latihan serta rendahnya keaktifan belajar matematika siswa. Kondisi tersebut menjadikan siswa kurang antusias terhadap pembelajaran yang berlangsung dan berdampak pada prestasi belajar matematika siswa.

Nilai matematika siswa pada ulangan tengah semester, dari 27 siswa hanya beberapa orang yang mendapat nilai di atas standar kriteria ketuntasan minimal ($KKM = 75$) dan rata-rata keseluruhan siswa adalah 64,34. Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik untuk meneliti keaktifan dan prestasi belajar siswa menggunakan metode *problem solving*.

Pembelajaran matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Pada hakekatnya belajar matematika sangat terkait dengan pola berpikir sistematis, yaitu berpikir merumuskan sesuatu yang dilakukan atau yang berhubungan dengan struktur-struktur yang telah dibentuk dari hal-hal yang abstrak (Herman Hudoyo, 2000: 56).

Proses pembelajaran matematika diperlukan kemampuan memahami bahasa matematika kemudian menyusun konsep dari yang dipahami dan siswa secara aktif akan mengolahnya untuk menyelesaikan masalah matematika. Proses menyelesaikan masalah matematika berisi langkah-langkah yang tersusun secara benar.

Keaktifan belajar merupakan bentuk segala kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran, baik secara fisik serta mental (Rohman Natawijaya dan Moein Moesa, 2012 : 31).

Prestasi belajar merupakan ukuran keberhasilan peserta didik di dalam melakukan kegiatan belajar mengajar. Prestasi belajar dapat diperoleh melalui seperangkat tes dan hasil tes akan memberikan informasi tentang apa yang telah dikuasai siswa. Siswa dapat dikatakan berhasil dalam belajarnya apabila prestasi yang ditunjukkan dengan nilai yang tinggi atau sesuai dengan target yang dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Prestasi

belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai mengenai mata pelajaran matematika yang dinyatakan dengan skor yang berupa angka (Muhibbin Syah, 2010: 88).

Problem solving adalah belajar memecahkan masalah. Pada tingkat ini para anak didik belajar merumuskan dan memecahkan masalah, serta memberikan respons terhadap rangsangan yang menggambarkan atau membangkitkan situasi problematik yang mempergunakan berbagai kaidah yang telah dikuasainya. Metode *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir (Syaiiful Bahri Djamarah dan aswan zain, 2010 ; 18).

Metode pemecahan masalah (*problem solving*) dapat terlaksana melalui empat tahap yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) memeriksa hasil penyelesaian masalah (Posamentier, 1990 :110).

Keberhasilan dalam pembelajaran itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi serta prestasi belajar siswa, maka berdasarkan paparan di atas peneliti merasa tertarik melakukan penelitian dengan menggunakan metode *problem solving*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, bagaimanakah proses pembelajaran melalui metode *problem solving* agar dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N 1 Banguntapan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan di kelas VII H SMP Negeri 1 Banguntapan pada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014. PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif dengan guru matematika setempat, terdiri dari dua siklus dan masing-masing siklus menggunakan empat komponen tindakan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*) (Suharsimi Arikunto, 2010: 16).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII H SMP Negeri 1 Banguntapan yang berjumlah 27 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah keaktifan dan prestasi

belajar melalui penerapan metode *problem solving* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII H SMP Negeri 1 Banguntapan.

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain lembar observasi digunakan sebagai pedoman penelitian guna memperoleh data keaktifan siswa saat pembelajaran, tes untuk mengetahui prestasi belajar matematika pada materi yang dicapai siswa, dan dokumentasi untuk mengetahui prestasi belajar siswa pada pra siklus serta memperkuat data yang diperoleh dalam penelitian. Pada penelitian ini alat pengumpulan data digunakan untuk melihat proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *problem solving* untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Teknik analisis data yang dipergunakan adalah teknik deskriptif dengan data kualitatif dan kuantitatif. Deskripsi kualitatif untuk menganalisa proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *problem solving*, dan peningkatan pembelajaran matematika siswa yang mencakup keaktifan belajar siswa yang diperoleh dari data lembar observasi. Sedangkan deskripsi kuantitatif digunakan untuk menganalisa data yang berupa prestasi belajar siswa dengan tes.

Uji coba instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji coba instrumen tes. Uji coba instrumen tes meliputi uji validitas item, daya pembeda, indeks kesukaran dan reliabilitas. Validitas diuji dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Moment* (Suharsimi Arikunto, 2012:87). Tingkat kesukaran adalah indek yang menunjukkan seberapa jauh item tersebut dapat dikerjakan benar oleh siswa. Pada penelitian ini tingkat kesukaran yang digunakan berkisar antara 0,3 sampai 0,90 atau $0,3 \leq TK \leq 0,90$. Daya pembeda adalah kemampuan suatu item tes hasil belajar untuk dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk penelitian ini daya beda yang digunakan minimal 0,2 atau $0,2 \leq DB \leq 1,00$. Uji reliabilitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan formula Kuder-Richardson yaitu menerapkan rumus KR20 (Suharsimi Arikunto, 2010: 100), butir soal dikatakan reliabel jika $r_{hit} \geq r_{tab}$.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu 1) Apabila jumlah siswa dengan kategori tuntas belajar (≥ 75) minimal 75 % dan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dari satu siklus ke siklus berikutnya dengan peningkatan minimal 5 poin. 2) Apabila keaktifan siswa dalam proses pembelajaran meningkat minimal 5% yang diukur dengan melihat lembar observasi siswa pada saat siklus I dan siklus II.

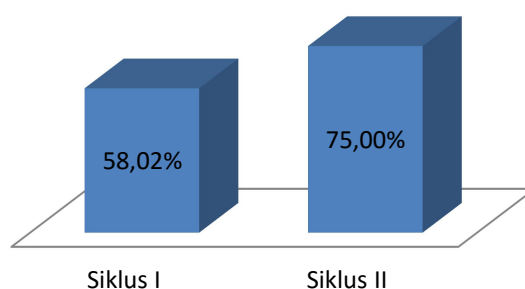
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penjelasan guru yang bersangkutan diketahui bahwa siswa di kelas VII H SMP Negeri 1 Banguntapan memiliki keaktifan belajar yang rendah terhadap mata pelajaran matematika, selain itu prestasi belajar matematika siswa juga rendah ini dilihat dari nilai rata-rata siswa yaitu sebesar 64,34 dan ketuntasan klasikal yang diperoleh hanya sebesar 25,93%.

Penelitian dengan menggunakan metode pemecahan masalah (*problem solving*) dapat terlaksana melalui empat tahap yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) memeriksa hasil penyelesaian masalah.

Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dan masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan. Pelaksanaan tindakan dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan, dengan adanya perbaikan setiap siklus dalam pembelajaran matematika motivasi dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan sehingga dapat mencapai indikator keberhasilan pembelajaran, siswa semakin aktif dalam kegiatan pembelajaran serta siswa mendapatkan hasil belajar yang baik.

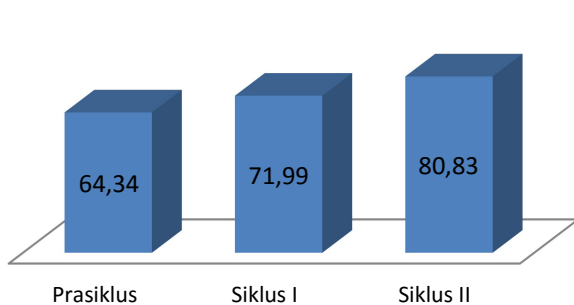
Rata – rata hasil observasi mengalami peningkatan sebesar 29,27 %, dari siklus I sebesar 58,02 % dengan kategori sedang menjadi 75 % pada siklus II dengan kategori tinggi. Grafik perbandingan rata-rata hasil observasi antar siklus disajikan pada gambar 1.



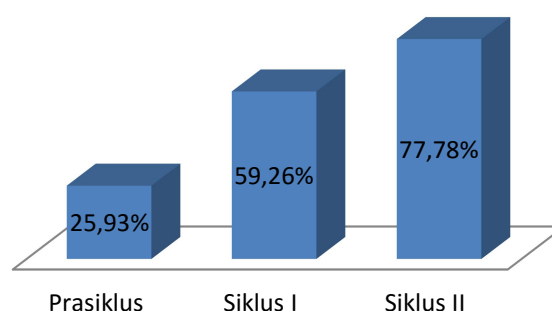
Gb 1 : Rata – Rata Hasil Observasi Antar Siklus

Dengan peningkatan persentase rata-rata keaktifan belajar yang telah mencapai indikator keberhasilan yaitu meningkat minimal 5% dari siklus ke siklus berikutnya, maka dapat disimpulkan keaktifan belajar matematika siswa kelas VII H SMP Negeri 1 Banguntapan mengalami peningkatan.

Setiap akhir siklus diadakan tes yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah disampaikan. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa mengalami peningkatan dari nilai pra siklus ke siklus I dan siklus II. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada pra siklus sebesar 64,34 dan nilai rata-rata pada siklus I sebesar 71,99 sedangkan pada siklus II sebesar 80,83. Perbandingan rata-rata hasil belajar matematika antar siklus disajikan pada gambar 2.



Gb 2 : Rata-Rata Hasil Belajar



Gb 3: Persentase Ketuntasan Klasikal

Peningkatan nilai rata-rata siswa pra siklus ke siklus I adalah sebesar 7,65 poin atau meningkat sebesar 11,89 % dari nilai rata – rata prasiklus. Sedangkan peningkatan nilai rata-rata siswa dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 8,84 poin atau meningkat sebesar 12,28 % dari nilai rata – rata siklus I. Jadi ada peningkatan nilai rata-rata siswa dari pra siklus ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II. Sedangkan ketuntasan klasikal siswa dari hasil evaluasi tes dari pra siklus, siklus I dan II disajikan pada gambar 3.

Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat bahwa pada pra siklus persentase ketuntasan klasikal hanya sebesar 25,93 %, pada siklus I meningkat menjadi 59,26 % kemudian meningkat lagi menjadi 77,78 % pada siklus II. Persentase ketuntasan klasikal pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 75% siswa telah mencapai KKM.

SIMPULAN

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Tahapan setiap siklusnya yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *problem solving* secara keseluruhan berjalan dengan lancar. Kegiatan pembelajaran secara umum terlaksana dengan baik. Adapun langkah – langkah

pembelajaran dengan penerapan metode *problem solving* pada siswa kelas VII H SMP N 1 Banguntapan adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa hasil penyelesaian masalah. Pada aspek keaktifan terjadi peningkatan rata-rata hasil observasi selain itu prestasi belajar matematika siswa yang dilihat dari hasil tes evaluasi. Rata – rata nilai siswa mengalami peningkatan dari pra siklus, siklus I dan siklus II.

REFERENSI

- Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Erman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA-UPI.
- Herman Hudoyo. 2000. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Muhibbin Syah. 2010. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Posamentier A, Stepelman J 1990. *Teaching Secondary School Mathematics*. Ohio: Merrill Publishing Company.
- Rohman Natawijaya dan Moein Moesa. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Dikti.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

