

**IMPLEMENTASI METODE BATU PIJAR DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN AKTIFITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA SD NEGERI 47 KOTA JAMBI**

Dewi Sutria

SD Negeri 47 Kota Jambi

dewisutria@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted with the aim to find empirical evidence about the impact of the application of the Batu Pijar method in learning mathematics to learning activities and student achievement in learning mathematics. This research was conducted following a class action research procedure with the Kemmis and Taggart design. The subjects of this study were students of class VI C of Elementary School 47 Jambi City in the even semester of the 2018/2019 school year consisted of 30 people. The learning outcomes using the Batu Pijar method show that there was an increase in student learning activities. Positive results on student learning activities in mathematics can be seen from the tendency of increasing student learning activities in each cycle. in the first cycle (with an average of 9.33), at the time before the application of the Batu Pijar method the result was 12.4 in the first cycle and continued to increase to 13.17 in the second cycle, a good classification with an average of 14.67 in the cycle III and also with good classification with an average of 14.6 in the IV cycle.. Likewise student achievement has increased in terms of average and mastery learning. Average learning outcomes increased by 2.51% (from 79.7 to 81.7) and mastery learning increased by 11.11% (from 90% to 100%). Based on these results it can be said that the implementation of the Batu Pijar method in learning mathematics, contributes positively in increasing learning activities and student achievement in mathematics

Keywords: *learning process, Batu Pijar method, Activities, Mathematics*

Pendahuluan

Bagi sebagian besar siswa Sekolah Dasar (SD), pembelajaran matematika masih menjadi mata pelajaran yang kurang diminati. Menurut Gagne sebagaimana dikutip Dahar (1989:11) belajar didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Berdasarkan observasi sebelum diterapkannya metode batu pijar ini, terlihat kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika dapat dilihat dari kurang aktifnya siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dampak nyata yang dapat dilihat dari kurang aktifnya siswa dalam belajar matematika adalah prestasi/hasil belajar matematika siswa cenderung berada di bawah standar ketuntasan belajar minimal yang ditetapkan sekolah. Secara empiris untuk semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 prestasi belajar matematika siswa SD Negeri 47 Kota Jambi, khusus kelas VI C (kelas binaan penulis)

secara rata-rata selalu berada di bawah KKM (7,50), walaupun berada di atas 6,00. Dilihat dari hasil tersebut sangat jelas bahwa prestasi belajar siswa dalam bidang matematika masih belum memenuhi capaian yang ideal. Kurang memuaskannya prestasi belajar siswa dalam bidang matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor yang satu diantaranya adalah aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran matematika (Suryabrata, 1995; Sudjana, 2000; Purwanto, 2000).

Metode pembelajaran sebagai istilah umum merupakan cara untuk menolong seseorang dalam belajar. Sujana (2000:76) menjelaskan metode pembelajaran merupakan cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran.

Berdasarkan pemahaman peran metode pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar siswa peneliti mencoba memodifikasi model kooperatif untuk pembelajaran matematika dengan tujuan lebih meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika. Metode pembelajaran yang peneliti tawarkan diberi nama metode Batu Pijar.

Metode Batu Pijar adalah metode yang diadopsi dari sebuah model pembelajaran yakni model kooperatif. Metode Batu Pijar merupakan cara yang digunakan guru dalam penyampaian materi pelajaran matematika dengan langkah-langkah sesuai dengan singkatan Batu Pijar, yakni: Buat, Amati, Tulis, Pikirkan, Kerjakan dan Riview. Implementasi metode Batu Pijar dalam pembelajaran matematika mengikuti sintaks sebagai berikut.

Tabel 1. Sintaks Metode Pembelajaran Batu Pijar

Langkah	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Pembuka ($\pm$ 10 menit)	- Menjelaskan tujuan pembelajaran dan cara yang akan ditempuh melalui belajar berkelompok - Membagikan lembar kerja siswa dengan penjelasan secukupnya	- Meyiapkan diri untuk membentuk kelompok dan menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan - Membaca dan mendiskusikan LKS
Langkah Inti ($\pm$ 65 menit), yakni :		
<i>Buat</i>	Mengamati kerja kelompok yang dilakukan siswa	Membuat model-model yang diminta dalam LKS
<i>Amati</i>	Membantu siswa dalam	Mengamati model yang telah

	kelompoknya dalam mengamati model yang telah dibuat	dibuat dengan menggunakan acuan LKS
<i>Tulis</i>	▪ Mengamati hal-hal yang ditulis siswa dari hasil pengamatannya ▪ Menyuruh setiap kelompok untuk menjelaskan hasil pekerjaannya (model dan pengamatan) dengan menuliskan di papan tulis	▪ Menuliskan hasil pengamatan dalam LKS ▪ Menuliskan hasil pengamatan di papan tulis ▪ Menuliskan hasil pengamatan kelompok lainnya dalam LKS
<i>Pikirkan</i>	Memimpin diskusi untuk menemukan formula tertentu dari hasil pengamatan siswa yang telah ditulis	▪ Mencoba menemukan pola-pola dari hasil pengamatan sendiri dan kelompok lainnya ▪ Merayakan hasil pekerjaan sendiri dan kelompok lainnya
<i>Kerjakan</i>	Menyuruh siswa untuk menguji coba pekerjaannya dengan permasalahan dalam buku pelajaran yang digunakan	Menguji coba formula yang ditemukan dengan mengerjakan permasalahan yang ada
<i>Review</i>	Memberikan komentar tentang hasil pekerjaan setiap kelompok dan hasil temuan bersama	Mendengarkan penjelasan guru dan menanyakan segala sesuatu yang belum jelas
Penutup ($\pm$ 5 menit)	Memberikan semangat dan reward untuk setiap pekerjaan dan pemberian pekerjaan rumah	Merayakan keberhasilan dan mempersiapkan diri untuk mengerjakan tugas rumah

(Sumber: Peneliti)

Berdasarkan sintaks pembelajaran matematika dengan metode Batu Pijar tersebut tampak bahwa model pembelajaran kooperatif masih menjadi dasar dari penerapan metode Batu Pijar. Melengkapi uraian yang disampaikan Sofyatiningrum tersebut, Nasution (2001:39) menambahkan, salah satu faktor internal yang harus diperhatikan guru dalam mengajar adalah pengetahuan yang sudah dimiliki oleh seorang siswa sebelum ia mengikuti pelajaran

berikutnya, selain kondisi pribadi siswa terutama kecerdasan dan sikapnya terhadap pelajaran yang dihadapi.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 47 Kota Jambi dengan melibatkan 30 orang siswa kelas VI C, pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Dipilihnya kelas ini mengingat penulis adalah guru kelas VI C.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan partisipatoris. Pendekatan ini dipilih mengingat objek yang menjadi sasaran penelitian merupakan domain pendidikan yang lebih menekankan aspek alamiah daripada pemberian perlakuan yang kaku, dan dikatakan partisipatoris karena peneliti sendiri terlibat langsung dalam langkah perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian hingga pembuatan laporan hasil penelitian.

Prosedur penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam 4 siklus, di mana keempat siklus tersebut merupakan rangkaian kegiatan yang saling berkaitan, artinya pelaksanaan siklus II merupakan kelanjutan dan perbaikan dari pelaksanaan siklus I yakni penerapan metode baru pijar dengan materi pemecahan masalah soal cerita matematika, pelaksanaan siklus III merupakan kelanjutan dan perbaikan siklus II, dan pelaksanaan siklus IV, merupakan kelanjutan dan perbaikan siklus III. Setiap siklus merupakan satu kegiatan pembelajaran yang terdiri atas 2-3 jam pelajaran. Gambaran umum untuk setiap siklus mengacu pada model Kemmis dan Taggart (1988).

a. Gambaran Pelaksanaan Siklus I

a.1 Persiapan Tindakan (Perencanaan)

Siklus I dilaksanakan selama satu kali pertemuan dengan dua jam pelajaran dengan kegiatan sebagai berikut:

- Menyusun rencana pembelajaran untuk dua jam pelajaran dengan materi pemecahan masalah soal cerita.
- Menyiapkan lembar kerja siswa

a.2 Pelaksanaan Tindakan

- Memberikan arahan atau penjelasan mengenai metode pembelajaran yang akan diterapkan kepada siswa.

- Memberikan arahan tentang tujuan minimal yang diharapkan harus tercapai dalam pertemuan bersangkutan.
- Melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

a.3 Pemantauan dan Evaluasi

Pada dasarnya pemantauan dilaksanakan selama penelitian berlangsung, dengan sasaran utama untuk melihat efektivitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, dengan memperhatikan aktivitas belajar siswa dalam kelompoknya. Hasil observasi dijadikan acuan untuk perbaikan berikutnya.

b. Gambaran Pelaksanaan Siklus II, III, dan IV

b.1 Persiapan Tindakan

Siklus II, III dan IV dilaksanakan masing-masing selama tiga, dua dan tiga jam pelajaran dan merupakan kelanjutan dan perbaikan siklus sebelumnya. Kegiatan-kegiatan pada siklus II, III dan IV adalah sebagai berikut :

- Sesuai dengan refleksi siklus sebelumnya yang bersesuaian selanjutnya dibuat penyempurnaan rencana kerja yang disusun dengan pertimbangan mengefektifkan tindakan yang dianggap tepat serta membuat tindakan baru yang dianggap sebagai solusi pemecahan masalah

b.2 Pelaksanaan Tindakan

Rencana kerja atau langkah-langkah tindakan yang telah disusun, dijabarkan dalam pelaksanaan tindakan. Langkah-langkah yang dilakukan pada siklus II, III dan IV relatif sama yakni penerapan metode dengan materi pemecahan masalah soal cerita dengan pelaksanaan dalam siklus I dengan mengadakan perbaikan atau penambahan sesuai dengan kenyataan di lapangan. Fokus utama dalam siklus II, III dan IV dibandingkan dengan siklus sebelumnya adalah mengupayakan agar siswa lebih aktif dalam proses pengerjaan tugas kelompok.

b.3 Pemantauan dan Evaluasi

Pada prinsipnya pemantauan dan evaluasi yang dilaksanakan pada siklus II, III dan IV hampir sama dengan pemantauan yang dilaksanakan pada siklus I. Perbedaan hanya pada aspek penekanan. Jika pada siklus I ditekankan pada aspek memulai untuk melakukan perubahan, dan pada siklus selanjutnya ditekankan pada intensitas dan kualitas dari tindakan yang dirancang.

c. Refleksi

Refleksi dilakukan pada setiap akhir siklus. Hasil yang diperoleh dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis. Dari hasil analisis sementara ini peneliti dapat melihat dan menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang telah dirancang, apakah telah mampu mengefektifkan pembelajaran di kelas sehingga berujung pada aktivitas yang semakin baik dan prestasi belajar yang semakin baik pula.

Data-data yang diperlukan meliputi data keaktifan belajar siswa dan prestasi belajar siswa. Data tersebut diperoleh dari sumber datanya yakni siswa yang menjadi subjek penelitian.

Sedangkan untuk memperoleh data yang diinginkan dalam penelitian ini digunakan teknik observasi dan tes. Observasi dilakukan untuk mengungkap berbagai hal tentang aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Tes essay dilakukan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan bukti-bukti prestasi belajar siswa. Tes ini dilakukan sebelum tindakan dan berakhirnya setiap siklus. Sementara untuk menentukan klasifikasi aktivitas siswa dalam belajar dan apresiasi prestasi belajar siswa dalam topik yang sedang dibahas digunakan pedoman konversi berikut :

$\bar{X} > Mi + 1,5SDi$: sangat baik / sangat aktif

$Mi + 0,5SDi < \bar{X} \leq Mi + 1,5SDi$: baik / aktif

$Mi - 0,5SDi < \bar{X} \leq Mi + 0,5SDi$: cukup

$Mi - 1,5SDi < \bar{X} \leq Mi - 0,5SDi$: kurang / kurang aktif

$0 < \bar{X} \leq Mi - 1,5SDi$: sangat kurang / tidak aktif

Dengan Mi adalah mean ideal dan SDi adalah standar deviasi ideal yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

(Dantes, 1983:25)

Keseluruhan data yang terkumpul selanjutnya dipergunakan untuk menilai keberhasilan tindakan yang diberikan dengan indikator keberhasilan sebagai berikut:

1. Tingkat aktivitas siswa dalam belajar minimal aktif
2. Tingkat ketuntasan belajar siswa di atas 75%

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan proses pembelajaran dengan metode Batu Pijar diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Rekapitulasi Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pelajaran Matematika

No	Observasi	Rata-Rata	Klasifikasi
1	Pra-siklus	9,83	Kurang Aktif
2	Siklus-I	12,43	Cukup Aktif
3	Siklus II	13,17	Cukup Aktif
4	Siklus-III	14,67	Aktif
5	Siklus-IV	14,6	Aktif

Tabel 4.2 Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa Dalam pelajaran Matematika

No	Pengukuran	Rata-Rata	Ketuntasan
1	I	79,7	90%
2	II	81,7	100%
3	I + II	80,7	93,33%

Berdasarkan hasil analisis data sebagaimana dalam Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 di atas dapat dikatakan bahwa penerapan metode Batu Pijar memberikan kontribusi yang cukup signifikan dan positif terhadap aktivitas belajar siswa dalam mengikuti pelajaran matematika dan berkontribusi positif pula terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pelajaran matematika.

Hasil positif terhadap aktivitas belajar siswa dalam pelajaran matematika dapat dilihat dari adanya kecenderungan peningkatan aktivitas belajar siswa dalam setiap siklus. Dari klasifikasi kurang (dengan rata-rata 9,33) pada saat sebelum tindakan atau penerapan metode Batu Pijar menjadi klasifikasi cukup (dengan rata-rata 12,43) pada siklus I dan terus meningkat menjadi klasifikasi cukup dengan rata-rata 13,17 pada siklus II, klasifikasi baik dengan rata-rata 14,67 pada siklus III dan juga dengan klasifikasi baik dengan rata-rata 14,6 pada siklus IV. Perbedaan dari adanya peningkatan pada setiap siklusnya dilihat dari adanya peningkatan dari setiap hasil pemecahan soal yang dilaksanakan oleh siswa, siswa sudah mulai memahami cara penyelesaian masalah. Hal ini berarti bahwa penerapan metode Batu Pijar yang notabene merupakan kegiatan pembelajaran matematika yang menekankan aktivitas siswa secara perlahan mampu memaksa siswa untuk lebih aktif dalam proses

pembelajaran. Keterpaksaan untuk aktif dalam setiap kegiatan akan membawa dampak keterlibatan sebanyak mungkin siswa dalam kelompoknya, apalagi setiap individu diberikan *reward* atas aktivitas yang ditunjukkan seperti mampu memberikan bimbingan pada teman sebayanya melalui kegiatan *peer tutoring*.

Peningkatan aktivitas belajar siswa dalam hal ini dapat dipahami mengingat bahwa secara teoritis semakin sering siswa melakukan aktivitas dan menghasilkan hasil yang positif dan diberikan reward sepantasnya akan menambah kepercayaan diri siswa untuk terus meningkatkan aktivitas belajarnya. Hal inilah yang terus dibina dan dipelihara dalam setiap siklus dengan tujuan mempertahankan sesuatu yang telah baik dan meningkatkan aktivitas siswa yang kurang aktif.

Demikian halnya dalam hal prestasi belajar siswa. Peningkatan dapat dilihat dari rata-rata prestasi belajar siswa dalam siklus I sebesar 79,7 dengan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 90% dan dalam kategori sangat baik menjadi 81,7 dalam aspek rata-rata, dengan ketuntasan belajar 100% dan dalam kategori sangat baik dalam siklus II atau mengalami peningkatan sebesar 2,51% pada rata-rata prestasi belajar dan peningkatan sebesar 11,11% pada aspek ketuntasan belajar. Demikian juga jika dilihat rata-rata akhir (akhir tindakan) menunjukkan hasil prestasi belajar dengan rata-rata 80,7, ketuntasan belajar 93,33% dan pada posisi klasifikasi sangat baik.

Hal ini juga menunjukkan bahwa pemberian tindakan berupa penerapan metode Batu Pijar dalam pembelajaran matematika memberikan pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar. Kondisi ini tidaklah terlalu mengherankan karena menurut teori pembelajaran matematika realistik, ketika siswa diberikan kondisi pembelajaran nyata (relatif nyata) dan diberikan kebebasan dalam cara menemukan (seakan-akan menemukan sendiri) formula tertentu (proses matematisasi formal), maka siswa akan memiliki keyakinan yang lebih besar untuk mempelajari lebih jauh. Kondisi ini jika terus berlangsung akan berdampak pada peningkatan proses belajar dan pada akhirnya akan ditunjukkan dengan prestasi belajar.

Dengan demikian berdasarkan kriteria atau indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, dilihat dari capaian hasil belajar dan juga pengamatan yang dilakukan dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan metode Batu Pijar relatif berhasil dari segi peningkatan aktivitas belajar siswa dan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan hal-hal berikut.

1. Penerapan metode Batu Pijar dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar matematika, dari kategori aktivitas belajar kurang aktif sebelum tindakan menjadi kategori aktivitas aktif pada akhir tindakan.
2. Penerapan metode Batu Pijar dalam pembelajaran matematika mampu memperbaiki prestasi belajar siswa dari segi rata-rata dengan klasifikasi sangat baik dan meningkatkan ketuntasan belajar siswa secara klasikal.

Terkait dengan hasil yang diperoleh melalui tindakan berupa penerapan metode Batu Pijar, saran yang perlu disampaikan adalah agar setiap guru, khususnya guru matematika untuk tidak berhenti di dalam mengembangkan dan mencoba berbagai metode pembelajaran, khususnya untuk membantu siswa-siswa dengan kemampuan dan aktivitas belajar matematika yang kurang. Dengan ketekunan dan kesabaran serta dilandasi atas pemikiran bahwa setiap insan memiliki potensi besar untuk maju maka hendaknya setiap guru memberikan yang terbaik untuk setiap anak. Berikan kesempatan yang lebih banyak pada mereka untuk menunjukkan kreatifitas berpikirnya.

Berdasarkan hasil penelitian ini rekomendasi yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

- a. Untuk materi pelajaran matematika yang membutuhkan kreativitas nyata (bukan hayalan) agar mencoba menerapkan metode Batu Pijar ini
- b. Karena metode Batu Pijar mendekatkan pembelajar pada aktivitasnya berpikirnya sendiri maka metode ini cukup relevan untuk siswa-siswa setingkat Sekolah Dasar (SD).

Referensi

- Dahar, Ratna Wilis. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Erlangga. Jakarta.
- Kemmis, W.C & Taggart, R.M. 1988. *The Action Research Planner*. Geelong Victoria: Deakin University Press.
- Nasution, Farid. 2001. *Hubungan Metode Mengajar Dosen, Keterampilan Belajar, Sarana Belajar dan Lingkungan Belajar dengan Prestasi Belajar Mahasiswa*. Jurnal Ilmu Pendidikan. Jilid 8. Nomor 8
- Sudjana. 2000. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru
- Suryabrata, S. 1995. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : RajaGrafindo Persada.