

**PENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI
PECAHAN DENGAN MEDIA ALAT PERAGA MATEMATIKA
BAGI SISWA KELAS VIIB SMP NEGERI 2 GATAK
TAHUN AJARAN 2012/2013**

Virgina Zuhanisani¹, Sumardi²

¹Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta, virginisani@yahoo.com

²Staf Pengajar UMS Surakarta, s_mardi15@yahoo.co.id

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari hasil belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan melalui media alat peraga. Jenis penelitian pada penelitian ini adalah PTK (penelitian tindakan kelas). Subjek penerima tindakan adalah siswa kelas VIIB SMP Negeri 2 Gatak, Sukoharjo yang berjumlah 32 siswa terdiri dari 16 laki – laki dan 16 perempuan. Subjek pelaksana tindakan adalah peneliti, guru matematika kelas VIIB, dan mitra peneliti. Metode pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Untuk menjamin validitas data digunakan teknik triangulasi. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, yang analisisnya menggunakan metode alur dimana meliputi reduksi data, penyajian data dan verifikasi data. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIIB SMP Negeri 2 Gatak. Hal ini dapat dilihat dari 1) nilai tes memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebelum tindakan 18,75% dan setelah tindakan 81,3% 2) nilai di atas rata – rata kelas sebelum tindakan 43,75% dan sesudah tindakan 71,88% 3) keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan 31,25% dan setelah tindakan 53,13% 4) mengemukakan pertanyaan sebelum tindakan 21,86% dan setelah tindakan 59,38% dan 5) mengemukakan pendapat sebelum tindakan 15,63% dan sesudah tindakan 50%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media alat peraga dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan.

Kata kunci : *hasil belajar, media alat peraga.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mendasar kegunaannya. Setiap ilmu pengetahuan tidak pernah lepas dari ilmu matematika. Penguasaan terhadap matematika akan membantu dalam mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Fakta di lapangan, hasil penelitian *The Third International Mathematic and Science Study-Repeat-TImss-r*, 1999 (IEA, 1999) memperlihatkan di antara 38 negara peserta, prestasi siswa SLTP kelas 2 Indonesia berada urutan ke-32 untuk ilmu pengetahuan alam, ke-34 untuk matematika. Menurut majalah *Asia Week* dalam dunia pendidikan tinggi dari 77 universitas yang disurvei di asia pasifik 4 universitas terbaik di Indonesia hanya mampu menempati peringkat ke-61, ke-88, ke-73, dan ke-75 (Mussofiyani, 2012:10). Hal ini menunjukkan masih banyak siswa yang

mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika yang disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya siswa tidak mempunyai kemampuan dasar menghitung yang baik, siswa tidak tertarik pada pelajaran matematika, dan guru belum mengoptimalkan media pembelajaran, sehingga tingkat keberhasilan pembelajaran matematika belum terealisasi dengan baik. Keberhasilan matematika dapat diukur dari hasil belajar siswa dalam mengikuti pelajaran matematika.

Rasionalitas yang dialami siswa SMP Negeri 2 Gatak adalah rendahnya hasil belajar matematika ditunjukkan oleh rekapitulasi hasil belajar semester 1 tahun ajaran 2011/2012 kelas VII dari 282 siswa tercatat sebanyak 38 siswa terlampaui kriteria ketuntasan minimal (KKM), 40 siswa KKM tercapai, sedangkan 206 siswa belum tercapai. Siswa mengajukan pertanyaan 19,86% dan siswa mengemukakan pendapat 9,93% (Trimanta). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar antara lain pembelajaran hanya terpusat oleh guru, siswa sebagai pendengar pasif, dan kurangnya variasi dalam proses pembelajaran. Salah satu alternatif pendukung proses pembelajaran adalah dengan menggunakan alat peraga yang dilandasi oleh pemikiran bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memahami suatu konsep.

Menurut Sugiyono (2011:1) alat peraga merupakan suatu perangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep – konsep maupun prinsip – prinsip dalam matematika. Pembelajaran dengan menggunakan media alat peraga dalam menyampaikan materi, siswa secara sadar dapat mengkaitkan dengan kehidupan sehari – hari, siswa aktif menemukan masalah yang diberikan guru melalui bimbingan guru dan berusaha memperoleh tujuan yang diharapkan, sehingga hasil yang diperoleh dapat maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 2 Gatak dan memiliki tujuan khusus yaitu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan dengan menggunakan media alat peraga di SMP Negeri 2 Gatak.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yaitu penelitian oleh guru yang dilakukan secara kolaboratif untuk memperbaiki proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Menurut Kusumah (2011:9) penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) melaksanakan, (3) merefleksika tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Menurut Subadi (2010:77) penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang dilakukan berdasarkan adanya permasalahan nyata yang muncul di kelas, selanjutnya berdasarkan permasalahan tersebut guru mencari alternatif cara – cara untuk mengatasinya dan menindaklanjuti dengan tindakan nyata yang terencana dan dapat diukur tingkat keberhasilannya.

Alasan penggunaan PTK menurut Suhadjono (2007:61) yaitu

- a. Meningkatkan mutu isi, masukan, proses, serta hasil pendidikan dan pembelajaran di sekolah.
- b. Membantu guru dan tenaga kependidikan lainnya mengatasi masalah pembelajaran dan pendidikan di dalam kelas.
- c. Meningkatkan professional pendidik dan tenaga kependidikan.

Dari uraian di atas peneliti menyimpulkan PTK adalah penelitian yang dilaksanakan oleh guru secara kolaboratif dan partisipatif bertujuan untuk memperbaiki kinerja guru, meningkatkan mutu isi, masukan, proses, serta hasil pendidikan dan pembelajaran di sekolah, membantu guru dan tenaga kependidikan lainnya, mengatasi masalah pembelajaran dan pendidikan di dalam kelas, serta meningkatkan sikap professional pendidik dan tenaga kependidikan.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Gatak yang beralamatkan di jalan Trangsas Gatak, Sukoharjo. Alasan peneliti mengadakan penelitian di SMP Negeri 2 Gatak yaitu lokasinya berdekatan dengan kost peneliti, tempat praktek program pengalaman lapangan (PPL), jumlah siswa representatif untuk diteliti, memiliki hasil belajar yang rendah, dan belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dengan peneliti.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan September 2012 sampai bulan Desember yang dibagi menjadi 2 siklus. Untuk lebih jelasnya tahap – tahap kegiatan penelitian dapat disajikan sebagai berikut:

- 1) Tahap persiapan bulan September tahun 2012.
- 2) Tahap pelaksanaan bulan September sampai bulan November tahun 2012.
- 3) Tahap penyelesaian bulan Desember tahun 2012.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru SMP Negeri 2 Gatak tahun ajaran 2012/2013. Siswa yang menjadi subjek penerima tindakan ini yaitu siswa kelas VIIB yang berjumlah 32 siswa terdiri atas 16 siswa laki – laki dan 16 siswa perempuan.

4. Objek Penelitian

Objek penelitian yang akan diteliti adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIIB SMP Negeri 2 Gatak tahun 2012/2013 melalui media alat peraga. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pecahan.

5. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan tindakan kelas secara kolaboratif dilakukan oleh peneliti, pembimbing, dan guru matematika yang bersifat praktis, situasional, kondisional, dan contextual berdasarkan pemahaman sehari

– hari. Peneliti dan mitra peneliti bersama guru matematika berupaya memperoleh hasil yang optimal melalui cara dan prosedur yang dinilai efektif sehingga memungkinkan adanya tindakan berulang – ulang dengan revisi untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Guru matematika dilibatkan sejak (a) dialog awal, (b) perencanaan tindakan, (c) pelaksanaan tindakan, (d) observasi, (e) refleksi, (f) evaluasi, dan (g) penyimpulan.

6. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif. Sumber data yang utama adalah peneliti yang melakukan tindakan dan siswa yang menerima tindakan, serta sumber data berupa dokumentasi. Pengambilan data dilakukan dengan observasi, tes, dokumentasi, catatan lapangan, dan review.

a. Metode Pokok

1) Metode observasi

Peneliti melakukan observasi dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti dan sistematis. Observasi dilakukan di SMP Negeri 2 Gatak yang menjadi objek penelitian untuk mendapatkan gambaran secara langsung tentang kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

2) Metode Tes

Menurut Utama (2010:13) tes adalah seperangkat rangsangan (stimulasi) yang diberikan kepada seorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban – jawaban yang dijadikan penetapan skor angka, adapun jenis tes dalam penelitian meliputi tes prestasi belajar dan tes kecerdasan. Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika sebelum, selama penelitian, dan sesudah penelitian dilaksanakan.

b. Metode Bantu

1) Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian – kejadian yang penting yang muncul saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Model catatan lapangan dalam penelitian ini dilakukan oleh peneliti, guru matematika, dan mitra peneliti.

2) Dokumentasi

Menurut Utama (2010:35) dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sekolah dan identitas siswa antara lain seperti nama siswa, nomor induk siswa dengan melihat dokumentasi yang ada di sekolah. Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan observasi dengan guru matematika dan pengamatan secara langsung di sekolah.

7. Instrumen Penelitian

a. Pengembangan Instrumen

Instrumen penelitian dikembangkan oleh peneliti bersama guru matematika. Dalam melakukan observasi peneliti menggunakan pedoman observasi yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu observasi tindak mengajar, observasi tindak belajar, dan keterangan tambahan yang berkaitan dengan tindak belajar maupun tindak belajar yang belum tercapai.

b. Validitas Isi

Menurut Sutama (2011:114) validitas isi mampu mengukur dengan tepat keluasaan pelajaran yang telah dipelajari siswa dengan tujuannya diarahkan kepada ruang lingkup pelajaran, silabi, atau kurikulum yang pernah diberikan. Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dari variable yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2010:211). Penelitian ini menggunakan kisi – kisi yang terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomor bukti (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator.

8. Teknik Analisis Data

Analisis penelitian ini dilakukan secara deskripsi kualitatif dengan metode alur. Alur yang dilalui meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi yang diungkapkan oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2008:91). Reduksi data berarti merangkum dan memilih hal – hal yang pokok untuk mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data. Penyajian data dilakukan dengan cara menyusun data yang relevan sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan memiliki makna tertentu, sedangkan verifikasi data dilakukan secara bertahap untuk memperoleh derajat kepercayaan tinggi.

9. Keabsahan Data

Keabsahan data menunjukkan bahwa data yang diperoleh adalah benar, dicek kepada beberapa pihak hasilnya hamper sama. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi data yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut (Moleong, 2006:106).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Berdasarkan pembelajaran secara keseluruhan sampai tindakan siklus II, perilaku siswa berdasarkan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini mengalami perubahan yang positif. Hasil penelitian pada siklus II diperoleh kesimpulan bahwa tindakan belajar yang diambil telah berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIB semester ganjil SMP Negeri 2 Gatak, Sukoharjo. Data sebelum tindakan kelas mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media alat peraga bahwa hasil belajar siswa masih rendah, nilai siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum $KKM \geq 75$ sebanyak 6 siswa (18,75%), banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata kelas sebanyak 14 siswa (43,75%), dengan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan sebanyak 10 siswa (31,25%), mengajukan pertanyaan sebanyak 7 siswa (21,86%), dan mengemukakan pendapat sebanyak 5 siswa (15,63%).

Data peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media alat peraga dari hasil tes siklus I pertemuan I siswa yang mendapat nilai di atas $KKM \geq 75$ sebanyak 10 siswa (31,25%), banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata kelas sebanyak 9 siswa (28,13%), dengan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan sebanyak 11 siswa (34,38%),

mengajukan pertanyaan sebanyak 13 siswa (40,63%), mengemukakan pendapat sebanyak 11 siswa (34,38%). Siklus I pertemuan II banyaknya siswa yang mendapat nilai di atas $KKM \geq 75$ sebanyak 15 siswa (46,88%), banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata kelas sebanyak 15 siswa (46,88%), dengan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan sebanyak 12 siswa (37,5%), mengajukan pertanyaan sebanyak 15 siswa (46,88%), mengemukakan pendapat sebanyak 12 siswa (37,5%).

Siklus II pertemuan I banyaknya nilai siswa yang memenuhi $KKM \geq 75$ sebanyak 21 siswa (65,63%), banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata kelas sebanyak 20 siswa (62,5%), dengan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan sebanyak 15 siswa (46,88%), mengajukan pertanyaan sebanyak 17 siswa (53,13%), mengemukakan pendapat sebanyak 15 siswa (46,88%). Siklus II pertemuan II banyaknya nilai siswa yang memenuhi $KKM \geq 75$ sebanyak 26 siswa (81,3%), banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata kelas sebanyak 23 siswa (71,88%), dengan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan sebanyak 17 siswa (53,13%), mengajukan pertanyaan sebanyak 19 siswa (59,38%), mengemukakan pendapat sebanyak 16 siswa (50%). Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari meningkatnya indikator hasil belajar yang peneliti buat dari sebelum penelitian sampai penelitian tindakan terakhir.

2. Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini merupakan sesuatu yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Indikator yang digunakan sebagai tolak ukur tercapainya hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran yaitu nilai siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum $KKM \geq 75$, nilai di atas rata – rata kelas, dengan keaktifan siswa menjawab bertanya, mengajukan pertanyaan, dan mengemukakan pendapat.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Erma Dwi Anggraeni (2011) menyimpulkan bahwa setelah menggunakan strategi *Everyone is a teacher here* dan alat peraga mistar hitung dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Kemudian Penelitian yang dilakukan oleh Fitriansyah (2010) menyimpulkan penerapan pembelajaran kooperatif melalui strategi Quick on The Draw dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Dalam Jurnal Universitas Pendidikan Matematika (UPI) Sumiati (2009) menyimpulkan dengan alat peraga tiga dimensi, hasil pembelajaran matematika pokok bahasan geometri bangun ruang balok dan kubus dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, terdapat perbedaan penelitian dengan yang peneliti lakukan yaitu strategi pembelajaran dan pokok bahasan sedangkan kesamaannya adalah salah satu fokus yang diteliti dan penggunaan alat peraga.

Hasil belajar matematika siswa sebelum dilaksanakan tindakan kelas masih rendah ini terbukti dengan hasil tes pendahuluan yang memenuhi $KKM \geq 75$ hanya 5 siswa. Solusi yang digunakan adalah dengan menggunakan media alat peraga sehingga siswa selain tertarik juga dapat mengkaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Siklus I indikator–indikator hasil belajar matematika siswa sudah mulai terlihat dibanding sebelum tindakan. Perbaikan

atau evaluasi pada siklus I yang diterapkan pada siklus II membawa dampak perubahan yang positif, prosentase indikator-indikator hasil belajar matematika semakin meningkat secara signifikan dan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, mendukung hipotesis bahwa dengan menggunakan media alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan pecahan siswa kelas VIIB semester ganjil SMP Negeri 2 Gatak tahun ajaran 2012/2013.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa media alat peraga dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan bagi siswa kelas VIIB SMP Negeri 2 Gatak. Hal ini dapat dilihat dari 1) nilai tes memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebelum tindakan 18,75% dan setelah tindakan 81,3% 2) nilai di atas rata – rata kelas sebelum tindakan 43,75% dan sesudah tindakan 71,88% 3) keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan 31,25% dan setelah tindakan 53,13% 4) mengemukakan pertanyaan sebelum tindakan 21,86% dan setelah tindakan 59,38% dan 5) mengemukakan pendapat sebelum tindakan 15,63% dan sesudah tindakan 50%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Erma Dwi.2011. “Peningkatan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Operas Dasar Bilangan Bulat Melalui Strategi Pembelajaran *Every One Is A Teacher Here* Alat Peraga Mistar Hitung Bagi Siswa Kelas VII Semester I Smp Bhakti Praja Mayong Jepara Tahun Ajaran 2010/2011“. *Skripsi*. Surakarta: UMS(Tidak Dipublikasikan).
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fitriansyah. 2010. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Negeri 3 Belawanng Melalui Strategi Pembelajaran Quick On The Draw. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (<http://jurnal.pdii.lipi.go.id/index.php/Search.html>). Diakses pada 1 September 2012.
- Kusumah, Wijaya dan Dwitagama, Dedi. 2011. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Moleong, Lexy J. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mussofiany, Ulan. 2012. *Masalah Pendidikan Indonesia*. <http://mussofiany.blogspot.com/2012/05/masalah-pendidikan-di-indonesia.html>. Diakses pada 4 Desember 2012.
- Subadi, Tjipto. 2010. *Lesson Studi Berbasis PTK (Penelitian Tindakan Kelas): Suatu Model Pembinaan menuju Guru Profesional*. Surakarta: Badan Penerbit FKIP UMS.

- Sugiyono. 2011. Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. Kec. Trincing ,Secang , Jateng : *Makalah* disampaikan pada pelatihan Materi matematika KKG MI Kec. Trincing ,Secang , Jateng tgl:20 Juli 2011.
- . 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardjono. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan*. Semarang: C.V Citra Mandiri Utama.
- . 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kuantitatif, PTK, R & D*. Surakarta: Fairus Media.
- Sumiati. 2009. Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Geometri Bangun Ruang (Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan pada kelas IV Sekolah Dasar Negeri 02 Nagrikaler Purwakarta Tahun Ajaran 2006/2007). *Jurnal Universitas Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. 1. Diakses pada 5 Oktober 2012.
- Trimanta, dkk. 2011. *Rekapitulasi Hasil belajar Semester 1 Tahun Pelajaran 2011/ 2112*. SMP Negeri 2 Gatak.