

**MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN
RUANG SISI LENGKUNG DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA
MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IX F SMP NEGERI 2 SUKOHARJO
SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**Sumaryani
SMP Negeri 2 Sukoharjo**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan menggunakan alat peraga matematika pada siswa kelas IX F SMP Negeri 2 Sukoharjo semester gasal tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, tiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX F SMP Negeri 2 Sukoharjo semester gasal Tahun 2013/2014 sejumlah 32 siswa. Menggunakan alat peraga matematika. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi, angket, dan tes. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah apabila $\geq 70\%$ siswa menunjukkan aktivitas dalam proses pembelajaran yaitu aktivitas siswa memperhatikan guru saat mengajar, siswa yang duduk tenang dan tidak mengganggu teman, siswa yang benar-benar menggunakan alat peraga saat pembelajaran, siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru, siswa yang terlibat interaksi dengan siswa lain dalam kelompoknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh data aktivitas siswa yaitu dari hasil penelitian siklus I, II tampak terjadi peningkatan aktivitas siswa secara keseluruhan dalam pembelajaran menggunakan alat peraga dari sebesar 68,13 % menjadi 89,38 % sehingga indikator keberhasilan telah dicapai, maka dapat dikatakan tujuan penelitian telah tercapai. Hasil penelitian dapat disimpulkan, dengan menggunakan alat peraga matematika dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas IX F SMP Negeri 2 Sukoharjo semester I tahun pelajaran 2013/2014.

Kata Kunci: aktivitas belajar, alat peraga matematika.

ABSTRACT

This research aims to improve the mathematical activity in the material curved-side space with the mathematics workshop for class IX F SMP Negeri 2 Sukoharjo odd semester academic year 2013/2014. The research was conducted in class IX F SMP Negeri 2 Sukoharjo odd semester of academic year 2013/2014 with the number of students as many as 32. The method used in this research is classroom action research method consists of two cycles. Each cycle consists of four stages: planning, acting, observing and reflecting. Collecting data using observation, questionnaire and testing. The indicator of the result was, if $\geq 70\%$ students showed the activity in the learning such as students gave the attention to the teacher during the lesson, students sit calmly and did not bother to each other, students used the mathematical workshop, students wanted to ask and answer the questions, students participated with the others in the group. The results showed that the data of students' activity for cycle I and II have improved for the whole students' activity in the lesson using mathematical workshop from 68,13 % to 89,38 % so the indicator was reached or the aims of the research was completed. The conclusion was students' activity could improved using mathematical workshop for class IX F SMP Negeri 2 Sukoharjo odd semester academic year 2013/2014.

Keywords: mathematical activity, mathematical workshop

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tertuang dalam kurikulum dan sering kali dijadikan barometer prestasi subyek didik. Matematika merupakan pelajaran yang banyak memerlukan pemikiran, pemahaman, dan latihan mengerjakan soal, maka aktivitas belajar siswa sangat diperlukan untuk tercapainya tingkat penguasaan terhadap konsep matematika yang tinggi.

Kondisi awal siswa kelas IX F SMP Negeri 2 Sukoharjo Semester I Tahun 2013/2014 mempunyai aktivitas belajar matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung yang rendah hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengamatan peneliti selama 3x pertemuan dari 32 orang siswa ternyata 12 orang siswa yang tidak pernah bertanya, 11 orang siswa yang tidak pernah menjawab pertanyaan guru dan 9 orang siswa yang tidak pernah dapat melaksanakan tugas dari guru dengan baik/menyelesaikan tugas tepat waktu, kadang ada yang hanya berbincang dengan teman semejanya atau tidak konsentrasi dalam mengikuti pelajaran. Sedangkan hasil belajar siswa rendah hal ini dapat dibuktikan dari hasil ulangan, dari 32 siswa yang mengikuti ulangan baru 11 orang siswa yang telah mencapai KKM. Untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas IX SMP Negeri 2 Sukoharjo tahun 2013/2014 menerapkan KKM 75.

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru, meskipun guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sehingga proses belajar mengajar terlihat pasif. Kesempatan untuk bertanya ini hanya digunakan 1 atau 2 orang bahkan tidak ada siswa yang mau bertanya dan siswa sering menemui kesulitan.

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil evaluasi, dimana rata-rata kelas masih dibawah standar ketuntasan belajar minimal yang harus dicapai. Maka hal tersebut perlu dicari dimana letak kelemahannya, mungkin kurangnya penerapan konsep dari guru, siswa kurang dapat memahami makna kalimat yang disampaikan oleh guru, atau kurangnya aktivitas belajar siswa dalam mengikuti pelajaran. Semua itu merupakan beberapa faktor kegagalan dari siswa. Adapun siswa yang kurang peduli terhadap semua mata pelajaran maka berpengaruh besar terhadap ketidak berhasilan pembelajaran tersebut.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam mempersiapkan siswa agar dapat, mampu dan terampil belajar matematika dan pola pikir dalam kehidupan sehari-hari. Maka peneliti dalam menyampaikan materi kepada siswa perlu adanya rangkaian kalimat yang mudah dipahami siswa dan diperlukan juga pertimbangan tentang tingkat perkembangan berfikir siswa.

Supaya tidak terjadi kejenuhan dalam kegiatan belajar mengajar maka peneliti memberikan tindakan yang dapat menumbuhkan semangat belajar siswa dalam memahami dan mengatasi kesulitan-kesulitan mengerjakan soal-soal matematika dengan menggunakan alat peraga, sehingga pelajaran matematika menjadi menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2008: 13) belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Mengajar pada prinsipnya adalah membimbing siswa dalam kegiatan mengajar yang mengandung pengertian bahwa mengajar merupakan usaha mengorganisasikan lingkungan dalam hubungannya dengan anak didik dan bahan pengajaran, sehingga terjadi proses belajar mengajar.

Siswa adalah salah satu komponen manusia yang menempati posisi utama dalam proses belajar mengajar. Siswa menjadi faktor penentu untuk mencapai tujuan belajar

dalam belajar mengajar. Oleh karena itu, aktivitas siswa dalam proses belajarnya mutlak harus ada, baik aktivitas jasmani maupun rohani.

Pengertian aktivitas jasmani maupun rohani menurut Abu Ahmadi (1987 : 25) adalah murid berbuat dengan seluruh anggota badannya, seperti berbuat sesuatu, bermain-main maupun bekerja. Jadi tidak hanya duduk melihat, mendengarkan dan pasif semata. Murid yang aktif rohaninya jika sebanyak-banyaknya daya siswa bekerja dalam pengajaran.

Untuk memperoleh hasil belajar yang optimal siswa harus melibatkan diri dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan belajar. Ini menunjukkan bahwa setiap orang yang belajar harus aktif sendiri, tanpa ada aktivitas proses belajar tidak mungkin terjadi.

Menurut Sardiman (2010: 15), untuk mengetahui adanya aktivitas siswa dalam pembelajaran, terdapat ciri-ciri sebagai berikut: (1) turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya; (2) terlibat dalam pemecahan masalah; (3) bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak mengerti dengan persoalan yang dihadapi; (4) berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah; (5) melaksanakan diskusi sesuai petunjuk guru; (6) Melatih diri dalam mengerjakan soal; dan (7) memanfaatkan kesempatan menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas-tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Menurut Rooijackers (1982 :1) tugas utama seorang guru adalah mengajar, yaitu menyampaikan atau menularkan pengetahuan dan pandangan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa mengajar adalah suatu kegiatan mengorganisasikan (mengatur) lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak sehingga terjadi proses belajar.

Dari uraian di atas berarti dalam mengajar guru dituntut agar mampu menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dengan baik. Selain itu guru diharapkan mampu memilih dan menggunakan metode pembelajaran dengan tepat. Banyak cara yang dapat dipergunakan oleh guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Salah satu cara yang dapat dipergunakan adalah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga.

Pembelajaran dengan alat peraga, maksudnya adalah cara yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan alat bantu yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari pembelajaran dengan alat bantu adalah memudahkan guru dan siswa dalam mempelajari dan memahami materi pelajaran yang akan diajarkan.

Alat peraga akan sangat mudah sekali penggunaannya apabila dipersiapkan, dirancang dan dipergunakan sebagai alat bantu sendiri. Dalam pembuatan alat peraga membutuhkan waktu dan tenaga yang tidak sedikit, untuk memilih, mempersiapkan bahan, pengayaan atau penjelasan. Pergunakan kesempatan yang baik dalam menggunakan alat peraga sehingga ada respon yang positif dari siswa, sehingga dapat melatih daya pikir dan perkembangan siswa. Namun demikian manfaat lain dari alat peraga bisa dipergunakan dilain waktu atau apabila materi pembahasan sama. Alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien (Sudjana, 2002: 59).

Menurut Estiningsih (1994 : 6) dalam buku pemanfaatan alat peraga matematika dalam pembelajaran SD, pengertian alat peraga adalah media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Alat peraga merupakan salah satu faktor untuk mencapai efisiensi hasil belajar (dikutip [http :](http://) //Pengertian alat peraga matematika. Diakses 18 Oktober 2001).

Menurut Nasution (1986 : 100) “Alat peraga adalah alat pembantu dalam mengajar agar efektif”. Pendapat lain dari pengertian alat peraga atau Audio-Visual Aids (AVA) adalah media yang pengajarannya berhubungan dengan indera pendengaran (Dikutip [http :](http://)

//Pengertian alat peraga matematika. Diakses 18 Oktober 2001). Sejalan dengan itu (Dikutip [http: //](http://)Pengertian alat peraga matematika Diakses 18 Oktober 2011.) mengemukakan bahwa alat peraga atau AVA adalah alat untuk memberikan pelajaran atau yang dapat diamati melalui panca indera.

Alat peraga merupakan salah satu dari media pendidikan adalah alat untuk membantu proses belajar mengajar agar proses komunikasi dapat berhasil dengan baik dan efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Amir Hamzah (Dikutip [http : //](http://)Pengertian alat peraga matematika. Diakses 18 Oktober 2001) bahwa “media pendidikan adalah alat-alat yang dapat dilihat dan didengar untuk membuat cara berkomunikasi menjadi efektif”. Sedangkan yang dimaksud dengan alat peraga menurut Nasution (1986: 95) adalah “alat bantu dalam mengajar lebih efektif”.

Alat peraga adalah alat (benda) yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip, atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata atau konkrit (dikutip dari <http://>Alat Peraga. Com. Diakses 30 September 2011).

Dari uraian-uraian di atas dapat disimpulkan bahwa alat peraga adalah alat bantu proses belajar mengajar yang dapat diserap oleh panca indra dan digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip, atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata atau konkrit yang bertujuan untuk membantu guru agar proses belajar siswa lebih efektif dan efisien. Alat peraga matematika yang dimaksud pada penelitian ini adalah alat peraga bangun ruang sisi lengkung.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan menggunakan alat peraga matematika pada siswa kelas IX F SMP Negeri 2 Sukoharjo semester gasal tahun pelajaran 2013/2014.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sukoharjo. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari beberapa siklus dan pada setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan dengan memberi tindakan menggunakan alat peraga matematika untuk bangun ruang sisi lengkung dalam setiap pembelajarannya. Penelitian tindakan kelas atau PTK adalah proses penelitian yang sistematis dan terencana melalui tindakan perbaikan pembelajaran oleh guru di kelasnya sendiri. PTK bertujuan untuk memperbaiki kinerja guru sehingga kualitas pembelajaran menjadi lebih meningkat (Supardi, 2004: 16).

Subjek penelitian ini adalah siswa semester IX F semester gasal tahun pelajaran 2013/ 2014 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Alasan memilih kelas ini adalah karena aktivitas belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran masih rendah dan di kelas ini belum pernah diadakan penelitian sebelumnya.

Penelitian tindakan kelas ini dalam setiap siklusnya terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Setiap siklus terdiri 1 kali pertemuan pengajaran, alokasi waktu setiap pertemuan adalah 2 x 40 menit. Sumber data dari siswa digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa, yang meliputi : aktivitas siswa dalam belajar, kemampuan siswa dalam belajar, semangat belajar siswa melalui berbagai pengalaman, dan keinginan siswa untuk memperoleh hasil yang terbaik. Sumber data dari guru digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dalam pembelajaran.

Teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas belajar siswa dan aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung. Teknik angket digunakan untuk mengamati data mengenai partisipasi dan kenyamanan siswa dalam mengikuti pelajaran. Tes dilakukan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, kemampuan dan bakat yang dimiliki individu.

Lembar observasi untuk siswa meliputi: (1) aktivitas siswa dalam hal memperhatikan penjelasan guru, siswa diamati seberapa besar perhatian siswa pada penjelasan guru; (2) membaca/menulis yang relevan dengan KBM; (3) mengamati aktivitas siswa dalam membaca/menulis pada saat pembelajaran berlangsung; (4) siswa mencoba membuat mengerjakan soal dengan alat peraga; (4) bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan. Lembar observasi untuk guru meliputi: (1) pengamatana selama pembelajaran antara lain: (a) kegiatan pendahuluan (mengaitkan pelajaran sekarang dengan terdahulu, menyampaikan indikator, dan memotivasi siswa); (2) kegiatan inti (guru menerangkan materi dengan menggunakan alat peraga, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi dan alat peraga yang telah diterangkan, guru memberi tugas siswa bersama teman satu meja untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan alat peraga, dan guru menghargai siswa); dan (3) kegiatan penutup (guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pelajaran dan guru memberi tugas rumah). Keterangan: (1) setiap kode kegiatan siswa A, B, C, D dan E bernilai 10 %; (2) penilaian dilakukan setiap 4 menit sekali; (3) untuk mencari rata-rata aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran adalah $\frac{\sum \% \text{aktifitas}}{\sum \text{siswa yang diamati}}$.

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data dari siswa tentang pendapat dan kenyamanan siswa mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga matematika. Dan data dari angket ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan terhadap kesimpulan yang diambil.

Alat pengumpulan data yang berupa tes yang berbentuk uraian dan menggunakan alat peraga dengan indikator kinerja: (1) 70 % siswa menunjukkan kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran; (2) 70 % siswa menunjukkan aktivitasnya dalam membuat dan menggunakan alat peraga dengan teman satu meja; (3) 70 % siswa menunjukkan aktivitas dalam menjawab pertanyaan dari guru; dan (4) 70 % siswa mampu mengerjakan latihan soal-soal yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkuman hasil pengamatan terhadap siswa pada siklus pertama dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 1: Tindakan siswa siklus pertama

No	Butir Pengamatan	Siswa	Persentase (%)
A	Siswa yang memperhatikan guru saat mengajar	23	71,88 %
B	Siswa yang duduk tenang dan tidak mengganggu teman.	21	65,63 %
C	Siswa yang benar-benar menggunakan alat peraga saat pembelajaran.	23	71,88 %
D	Siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru.	20	62,5 %
E	Siswa yang terlibat interaksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.	22	68,75 %

Pada pelaksanaan siklus I, terlihat bahwa aktivitas siswa masih dalam tahap adaptasi saat menggunakan alat peraga sehingga aktivitas belajar siswa belum terlihat maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel menunjukkan bahwa 71,88 % siswa yang memperhatikan guru saat mengajar, 65,63 % siswa yang duduk tenang dan tidak mengganggu teman, 71,88 % siswa yang benar-benar menggunakan alat peraga saat pembelajaran, 62,5 % siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru, 68,75 % siswa yang terlibat interaksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.

Rangkuman hasil pengamatan terhadap siswa pada siklus kedua dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 2. Tindakan siklus II

No	Butir Pengamatan	Siswa	Persentase (%)
A	Siswa yang memperhatikan guru saat mengajar	30	93,75 %
B	Siswa yang duduk tenang dan tidak mengganggu teman.	28	87,5 %
C	Siswa yang benar-benar menggunakan alat peraga saat pembelajaran.	32	100 %
D	Siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru.	26	81,25 %
E	Siswa yang terlibat interaksi I dengan siswa lain dalam kelompoknya.	27	84,38 %

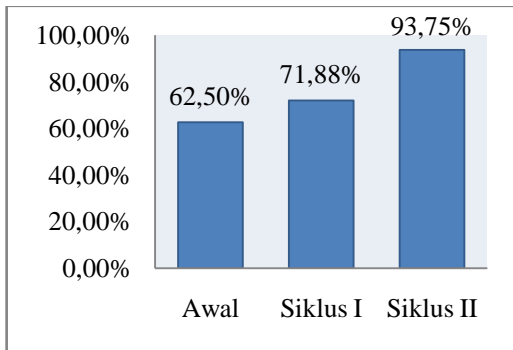
Pada pelaksanaan tindakan siklus II, aktivitas siswa dalam menggunakan alat peraga mula I terasa sesuai dengan penggunaan pada saat menjawab soal. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel menunjukkan bahwa : 93,75 % siswa yang memperhatikan guru saat mengajar 87,5 % siswa yang duduk tenang dan tidak mengganggu teman 100 % siswa yang benar-benar menggunakan alat peraga saat pembelajaran 81,25 % siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru, 84,38 % siswa yang terlibat interaksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.

Dari hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa, ternyata terdapat peningkatan dari siklus I dan siklus II, sehingga dapat dilihat pada tabel berikut :

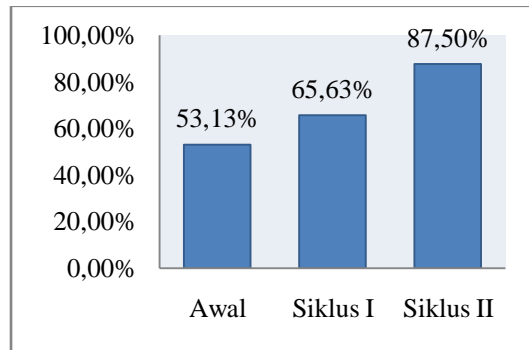
Tabel 3. Tingkat Peningkatan Aktivitas Hasil Belajar

No	Butir Pengamatan	Awal (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
A	Siswa yang memperhatikan guru saat mengajar	62,5%	71,88 %	93,75 %
B	Siswa yang duduk tenang dan tidak mengganggu teman	53,13%	65,63 %	87,5 %
C	Siswa yang benar-benar menggunakan alat peraga saat pembelajaran.	43,75%	71,88 %	100 %
D	Siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru.	46,88%	62,5 %	81,25 %
E	Siswa yang terlibat interaksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.	50%	68,75 %	84,38 %

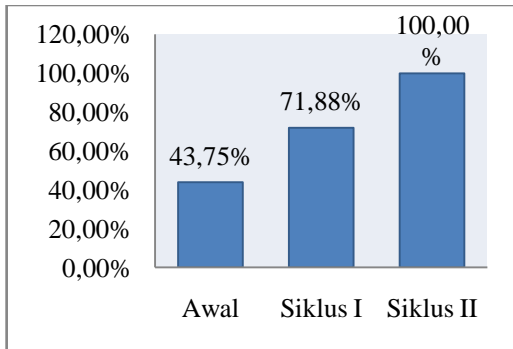
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik histogram pada Gambar 1 s.d. 5 berikut ini.



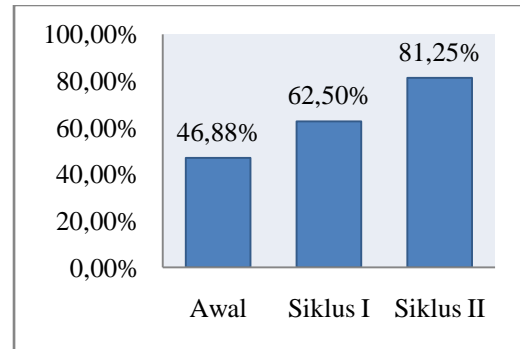
Gambar 1 Tingkat siswa yang memperhatikan guru saat mengajar



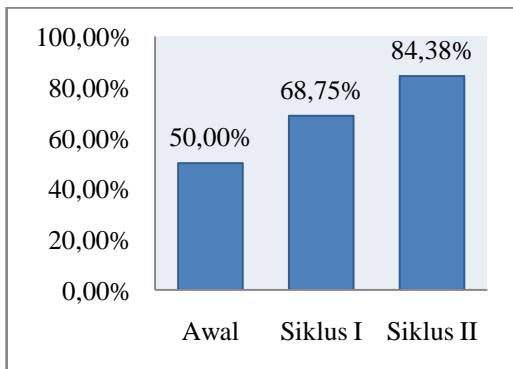
Gambar 2 Tingkat siswa yang duduk tenang dan tidak mengganggu tema



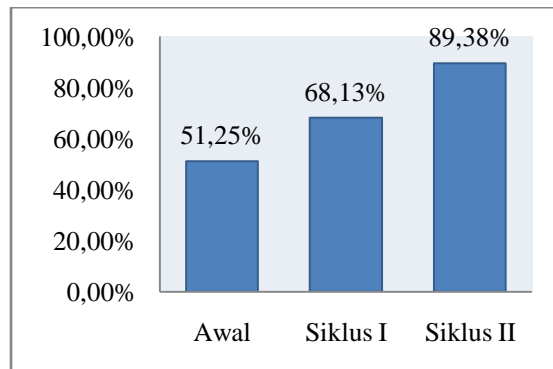
Grafik 3 Tingkat siswa yang benar-benar menggunakan alat peraga saat pembelajaran



Gambar 4 Tingkat siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru



Gambar 5 Tingkat siswa yang terlibat interaksi dengan siswa lain dalam kelompoknya



Gambar 6. Rata-Rata Keseluruhan Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Karena indikator siswa dalam membaca atau menulis yang relevan dengan Kegiatan Belajar Mengajar, perhatian terhadap guru, bertanya atau menjawab pertanyaan guru, berdiskusi dengan teman kelompoknya, dan perilaku yang tidak relevan sudah terpenuhi

yaitu sekurang – kurangnya 70% maka pada penelitian ini siklus II dirasa sudah cukup dan tidak perlu dilanjutkan lagi.

Tabel 4. Rata – Rata Keseluruhan Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II

No	Butir Pengamatan	Awal (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
A	Siswa yang memperhatikan guru saat mengajar	62,5%	71,88 %	93,75 %
B	Siswa yang duduk tenang dan tidak mengganggu teman	53,13%	65,63 %	87,5 %
C	Siswa yang benar-benar menggunakan alat peraga saat pembelajaran.	43,75%	71,88 %	100 %
D	Siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru.	46,88%	62,5 %	81,25 %
E	Siswa yang terlibat interaksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.	50%	68,75 %	84,38 %
Rata – rata		51,25 %	68,13 %	89,38 %

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik histogram pada Gambar 6 di atas

Berdasarkan angket yang diberikan siswa, guru dapat mengetahui pendapat dan kenyamanan siswa mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga. Tabel 5. Respon Siswa terhadap Penggunaan Alat Peraga Matematika

No	Aspek Respon	Persentase	
		Ya	Tidak
1	Suasana kelas menjadi menyenangkan	84,38 %	15,62 %
2	Membuat saya menjadi bingung.	25 %	75 %
3	Membuat saya bosan saat mengikuti pelajaran	12,5 %	87,5 %
4	Saya berani bertanya apabila tidak paham dengan materi yang diajarkan.	53,13 %	46,87 %
5	Saya rajin mengerjakan soal-soal walaupun tidak disuruh oleh guru.	43,8 %	66,2 %
6	Saya dapat membantu teman mengerjakan soal dengan alat peraga.	56,25 %	43,75 %
7	Saya berani mengerjakan soal-soal didepan kelas.	46,88 %	53,12 %
8	Saya lebih mudah memahami materi.	71,88 %	28,12 %
9	Saya lebih aktif dalam pembelajaran.	78,13 %	21,87 %
10	Saya bisa berfikir kreatif.	71,88 %	28,12 %

Dari tabel berikut sikap dan tanggapan siswa pada umumnya mengatakan senang menggunakan alat peraga saat pembelajaran. Tetapi masih didapat rendahnya persentasi siswa yang rajin mengerjakan soal-soal walaupun tidak disuruh oleh guru. Disamping itu diperoleh juga persentase yang sama terhadap siswa yang berani mengerjakan soal-soal didepan kelas. Hal ini dapat dipahami karena model pembelajaran menggunakan alat peraga masih baru bagi siswa dan masih memerlukan penyesuaian lebih lanjut.

Hasil refleksi bersama teman sejawat (pengamat) dengan menggunakan tabel pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga dan angket, maka hipotesis dengan menggunakan alat peraga matematika dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika pada kelas IX G SMP Negeri 2 Sukoharjo semester II tahun pelajaran 2013/ 2014 dinyatakan benar.

DAFTAR PUSTAKA

Abu Ahmadi. 1987. *Didaktik Metodik*. Semarang : CV. Toha Putra.

[http : // Alat peraga. net](http://Alat_peraga.net) / Definisi alat –peraga dan fungsi alat-peraga. Di akses 30 September 2011.

[http : // Alat peraga.com/ mathematics sd](http://Alat_peraga.com/mathematics_sd) di akses 30 September 2011.

[http : //Pengertian alat peraga matematika](http://Pengertian_alat_peraga_matematika). Di akses 18 oktober 2011 .

Nana Sudjana. 2002. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.

Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers.

Susilo Herawati, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang : Banyu Media Publising.

Syaiful Bahri Djamarah. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Gaung Persada.