

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN PENGUKURAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA TANGGA SATUAN UKUR PANJANG

Siti Aisyah¹ dan **Eko Wahyu Wibowo²**

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil belajar siswa yang rendah pada mata pelajaran Matematika dengan materi Pengukuran di kelas IV SDN Garung Kec.Kibin Kab. Serang. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran Matematika masih berpusat pada guru dan hanya menggunakan metode ceramah dan tanpa menggunakan alat peraga pembelajaran. Jika hal tersebut tetap dibiarkan maka akan berdampak pada menurunnya kemampuan siswa dalam mempelajari matematika. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika yaitu dengan menggunakan alat peraga pembelajaran. Hasil rata-rata dalam penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dari Pra siklus, siklus I, dan siklus II yaitu, Pra siklus (40,81), siklus I (55,72), siklus II (70,10). Dalam hal ini pembelajaran dengan menggunakan alat peraga tangga satuan ukur panjang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan aktifitas siswa, pada saat pembelajaran pun terlihat aktif saat proses pembelajaran. Dengan ini bahwa penggunaan alat peraga dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa SDN Garung kecamatan Kibin kabupaten Serang, serta alat peraga tangga satuan ukur panjang ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran pengukuran panjang pada pelajaran Matematika.

Kata kunci : Hasil Belajar Matematika, Pengukuran Panjang, Alat Peraga Tangga Satuan Ukur Panjang.

Pendahuluan

Menurut Ruseffendi dalam bukunya Heruman (Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar mengemukakan bahwa matematika sebagai salah satu ilmu dasar dewasa ini telah berkembang amat pesat, baik materi maupun kegunaannya.³ Menurut pendapat lain matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur atau keterkaitan antarkonsep yang kuat. Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi (kebenaran konsistensi). Selain itu, matematika juga bekerja melalui penalaran induktif yang didasarkan fakta dan gejala yang muncul untuk sampai pada perkiraan tertentu.

¹ Alumni Jurusan PGMI FTK IAIN SMH Banten.

² Dosen FTK IAIN SMH Banten.

³ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung:PT. Remaja Rosda Karya, 2007), 1.

Tetapi perkiraan ini, tetap harus dibuktikan secara deduktif, dengan argumen yang konsisten.⁴

Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di Pendidikan Dasar dan pendidikan menengah. Matematika sekolah tersebut terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkan-kembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi siswa serta berpadu pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.⁵

Secara umum karakteristik matematika adalah: (1) memiliki objek kajian yang abstrak, (2) mengacu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) konsisten dalam sistemnya, (5) memiliki simbol yang kosong dari arti, (6) memperhatikan semesta pembicaraan.⁶

Berdasarkan hasil temuan di sekolah-sekolah khususnya di SD Negeri Garung pada kenyataannya sebagian besar pembelajaran matematika sangat memerlukan pola pikir maupun daya nalar yang cukup tinggi. Oleh karenanya banyak siswa Sekolah Dasar yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang menakutkan bagi siswa dan bidang studi yang paling sulit untuk dipahami (dipelajari). Hal ini bisa dilihat pada proses pembelajaran matematika di kelas IV SDN Garung Kec. Kibin, selama proses pembelajaran peserta didik sering terlihat kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran dengan baik, dikarenakan dalam praktek pembelajaran guru kurang memperhatikan urutan dan jenis langkah pembelajaran konsep matematika tersebut, yang berakibat pada pemilihan dan pemanfaatan alat peraga dalam menyampaikan materi matematika kurang efektif, bahkan guru tidak mempergunakan alat peraga dalam pembelajaran, hal itu pula yang membuat minat siswa untuk mempelajari matematika sangat rendah, karena anak Sekolah Dasar sulit untuk memahami materi pembelajaran tanpa adanya alat peraga yang mendukung.

Berkaitan dengan masalah yang dihadapi di Sekolah Dasar Negeri Garung Kecamatan Kibin menyebabkan hasil pembelajaran kurang memuaskan, banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM (kriteria ketuntasan minimum).

Berdasarkan masalah yang terjadi pada mata pelajaran matematika yakni kurangnya hasil belajar siswa kelas IV pada pokok bahasan pengukuran panjang, maka penulis tertarik untuk memperbaiki hasil belajar yang kurang tersebut. Dalam hal ini jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan menggunakan alat peraga tangga satuan ukur panjang. Dalam pembelajaran matematika yang

⁴ Ahmad susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), 184.

⁵ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum Pendidikan Dasar* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 1993), 51.

⁶ <http://muhartirina.blogspot.com/2010/11/karakteristik-matematika.html>

abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Selain itu juga alat peraga dapat menambah gairah dan motivasi siswa untuk belajar.⁷

Tinjauan Pustaka

Siswa Sekolah Dasar umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget, mereka berada pada fase operasional konkret. Dari usia perkembangan kognitif, siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra.⁸ Dalam pembelajaran matematika ditingkat SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informasi dalam pembelajaran dikelas.⁹ Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu juga, dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika.¹⁰

Alat peraga adalah alat yang digunakan oleh pengajar untuk mewujudkan atau mendemonstrasikan bahan pengajaran guna memberikan pengertian atau gambaran yang jelas tentang pelajaran yang diberikan.¹¹

Untuk memahami peranan media dalam proses mendapatkan pengalaman belajar bagi siswa, Edgar Dale melukiskan dalam sebuah kerucut pengalaman (*cone of experience*).¹²

Gambar Kerucut Pengalaman Edgar Dale



Dilihat

⁷ Heruman, Op. Cit.

⁸ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2007), 1

⁹ Ibid., 4.

¹⁰ Ahmad susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), 189.

¹¹ Subari, *Supervisi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1994), 95.

¹² Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2011), 165.

dari sifatnya alat-alat peraga itu dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu:

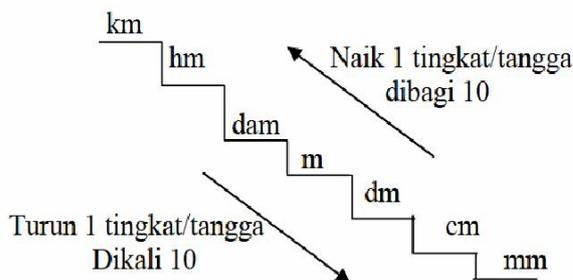
- 1) Alat-alat peraga yang asli, maksudnya benda-benda yang digunakan untuk alat peraga itu benda sebenarnya.
- 2) Alat-alat peraga dari benda-benda yang pengganti, yaitu yang berupa benda-benda tiruan dari benda aslinya.
- 3) Alat-alat peraga yang terbuat dari benda-benda abstrak.

Ada beberapa prinsip umum yang berlaku untuk berbagai alat peraga, antara lain sebagai berikut:

- 1) Tidak ada satu metode dan alat peraga yang harus dipakai dengan meniadakan yang lain.
- 2) Alat peraga tertentu cenderung untuk lebih tepat dipakai dalam menyajikan sesuatu unit pelajaran daripada alat lain.
- 3) Penggunaan alat peraga terlalu banyak secara sekaligus dapat membingungkan siswa dan tidak memperjelas pelajaran.
- 4) Hendaknya dilakukan persiapan yang cukup untuk menggunakan alat peraga.
- 5) Alat peraga harus merupakan bagian integral dari pelajaran dan bukan merupakan hiasan.
- 6) Hendaknya tidak menggunakan alat peraga sekedar sebagai selingan atau hiburan dan pengisi waktu tetapi harus betul-betul "*meaning full*"

Satuan panjang yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah kilometer (km), hektometer (hm), dekameter (dam), meter (m), desimeter (dm), centimeter (cm), dan millimeter (mm).

Gambar Tangga Satuan Ukur Panjang



Metode

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan di dalam kelas. Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi didalam kelas

secara sama¹³. Karena disamping itu, Penelitian Tindakan Kelas adalah salah satu strategi pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan nyata dan proses pengembangan kemampuan dalam mendeteksi dan memecahkan masalah.

PTK dilaksanakan dalam bentuk siklus yang berulang yang di dalamnya terdapat empat tahapan utama kegiatan yaitu; (1) perencanaan; (2) tindakan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi". Dengan demikian, PTK merupakan penelitian tindakan yang tersusun secara sistematis dan didalamnya terdiri atas empat tahapan yaitu; perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Pra siklus

Pada kegiatan prasiklus ini situasi yang terjadi sebelum mendapatkan campur tangan dari peneliti, atau dengan kata lain belum ada tindakan penelitian yang dilakukan hanya melihat kondisi awal dari objek penelitian. Pada proses ini, yang dilakukan peneliti hanya berdiskusi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi atau wali kelas tentang proses pembelajaran yang biasa dilakukan di SDN Garung Kecamatan Kibin Kabupaten Serang. Dari hasil penjelasan pada tahap prasiklus tersebut, pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode ceramah, dan tanya jawab serta kurangnya pemanfaatan alat peraga sehingga pada setiap kegiatan pembelajaran guru lebih dominan dibandingkan dengan siswa.

Dilihat dari hasil belajar pada prasiklus kelas IV SDN Garung Kecamatan Kibin Kabupaten Serang, masih banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM (60), maka peneliti berencana untuk melakukan tindakan selanjutnya yaitu melakukan siklus I.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I

Pada proses penelitian siklus I, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

Adapun Persiapan yang dilakukan antara lain:

- 1) Merancang strategi dan skenario kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga tangga satuan ukur panjang .
- 2) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi pengukuran panjang dengan menggunakan alat peraga tangga satuan ukur panjang dengan metode latihan pada mata pelajaran Matematika. Rencana pelaksanaan pembelajaran siklus I dapat dilihat pada lampiran

¹³Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), 2.

- 3) Menyusun soal tes evaluasi berupa tes tertulis. Hasil tes evaluasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan nilai rata-rata hasil belajar siswa, dapat dilihat pada lampiran

Selama melakukan tindakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Matematika, peneliti dibantu oleh guru bidang studi dalam melaksanakan proses pembelajaran di SDN Garung Kec. Kibin Kab. Serang, tepatnya di kelas IV dengan menggunakan lembar observasi dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang sedang berlangsung.

b. Tindakan

Pada awal pembelajaran peneliti melakukan apresiasi dan mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah tercantum pada RPP. Pada pelaksanaan pembelajaran ini peneliti membagi ke dalam 3 tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan penutup. Pada tahapan persiapan peneliti menjelaskan suatu topik bahasan dan tujuan pembelajaran.

Setelah melakukan tahapan persiapan, kemudian peneliti melakukan tahapan pelaksanaan yaitu peneliti menjelaskan materi tentang pengukuran, dan diawali dengan menyebutkan satuan ukuran baku pada pengukuran satuan ukur panjang dan menunjukkan tangga satuan ukur panjang, setelah itu peneliti menjelaskan kesetaraan antarsatuan panjang dengan menggunakan tangga satuan ukur panjang yang sudah dijelaskan kemudian peneliti memberikan contoh kesetaraan satuan panjang dalam soal dan kehidupan sehari-hari agar siswa termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran dan mudah untuk memahami materi yang disampaikan. Setelah selesai penjelasan pembelajaran peneliti memberikan soal latihan mengenai materi yang sudah disampaikan tentang pengukuran panjang untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi yang sudah disampaikan. Selanjutnya peneliti menutup dengan melakukan tanya jawab dan memberikan kesimpulan tentang materi pengukuran panjang, dan memberikan motivasi agar rajin belajar.

Setelah melakukan perencanaan tindakan siklus I dimana rancangan pembelajaran sudah menggunakan alat peraga pembelajaran dapat diperoleh hasil pada evaluasi hasil belajar siklus I terdapat 21 siswa yang masih rendah nilainya dan 16 siswa sudah mencapai ketuntasan belajar, hal ini dapat dibandingkan antara prasiklus dan evaluasi siklus I mencapai hasil peningkatan belajar.

Nilai rata-rata dari 37 siswa adalah 55,72. Berdasarkan hasil tes siklus I, siswa yang tuntas ada 16 orang, dan yang belum tuntas 21 orang. Walaupun nilai rata-rata tes dari prasiklus sampai siklus I mengalami peningkatan, tetapi masih banyak siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan (KKM) yaitu 60, maka peneliti akan melakukan tindakan selanjutnya yaitu dengan melakukan siklus II pada siswa kelas IV SDN

Garung Kecamatan Kibin Kabupaten Serang, khususnya pada mata pelajaran Matematika.

Pelaksanaan tindakan siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan selama pembelajaran siklus I hampir sama dengan siklus II merupakan hasil akhir belajar siswa agar mendapatkan hasil yang maksimal, dan akhir pembelajaran siklus II adapun yang dilakukan persiapan antara lain sebagai berikut :

- 1) Menyusun lembar observasi, dalam proses pembelajaran yang terdiri dari lembar observasi untuk siswa dan guru, dapat dilihat pada lampiran
- 2) Membuat rencana pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan dengan menggunakan alat peraga pembelajaran pada mata pelajaran Matematika. Rencana pelaksanaan pembelajaran siklus II dapat dilihat pada lampiran
- 3) Menyusun soal tes evaluasi siklus II.

b. Tindakan

Pada tahap ini, peneliti yang bertindak sebagai guru mulai melakukan tindakan-tindakan di kelas sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru memberi materi kepada siswa tentang pengukuran
- 2) Guru menggunakan permainan jembatan keledai agar mudah mengingat urutan satuan panjang. “yaitu mengaitkan suatu kata dengan kata lain menghubungkan satu satuan dengan suatu kata yang hampir mirip, sehingga menimbulkan kesan yang mendalam dan siswa dapat mengingatnya dengan lebih mudah.” Kata-kata yang digunakan adalah: “Kami Hampir Demam Makan Durian Muda Sama Manga Muda”
- 3) Guru menjelaskan tentang permainan kata-kata tersebut:
Kami = km (kilometer)
Hampir =hm (hektometer)
Demam = dam (dekameter)
Makan = m (meter)
Durian muda = dm (dekameter)
Sama = cm (sentimeter)
Mangga muda = mm (milimeter)
- 4) Guru menjelaskan materi tentang pengukuran
- 5) Siswa menyimak apa yang disampaikan oleh guru
- 6) Guru lebih memperhatikan kegiatan pembelajaran dari setiap individu
- 7) Guru memberikan soal latihan

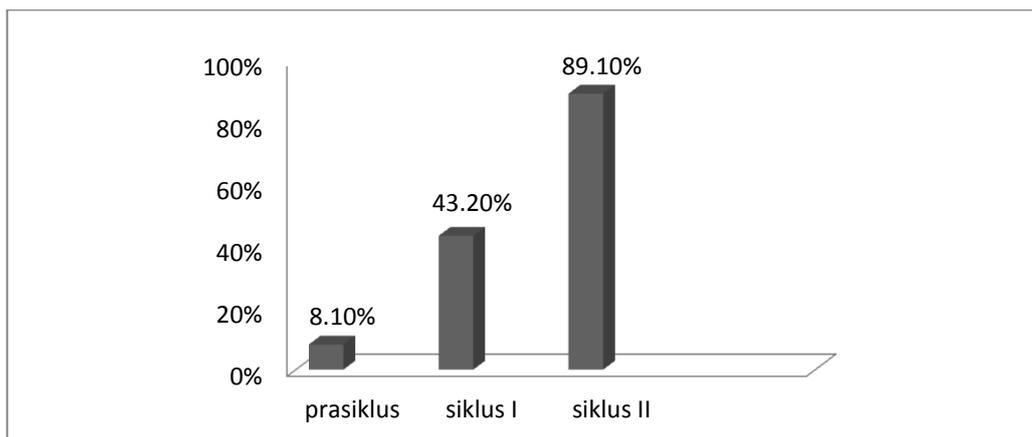
8) Guru membimbing dan memantau setiap siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dan saat mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil tes pada siklus II diketahui hasil belajar siswa kelas IV SDN Garung Kecamatan Kibin Kabupaten Serang sudah mencapai tingkat ketuntasan yaitu 60, maka pada mata pelajaran Matematika pada materi pengukuran panjang sudah dinyatakan lulus atau tuntas.

Pada siklus II ini nilai rata-rata siswa mencapai 70,10 atau sudah termasuk kriteria baik dan persentase sudah mencapai 89,1%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II. Karena 2 kriteria ini sudah memenuhi kriteria ketuntasan maka penelitian dicukupkan di siklus II.

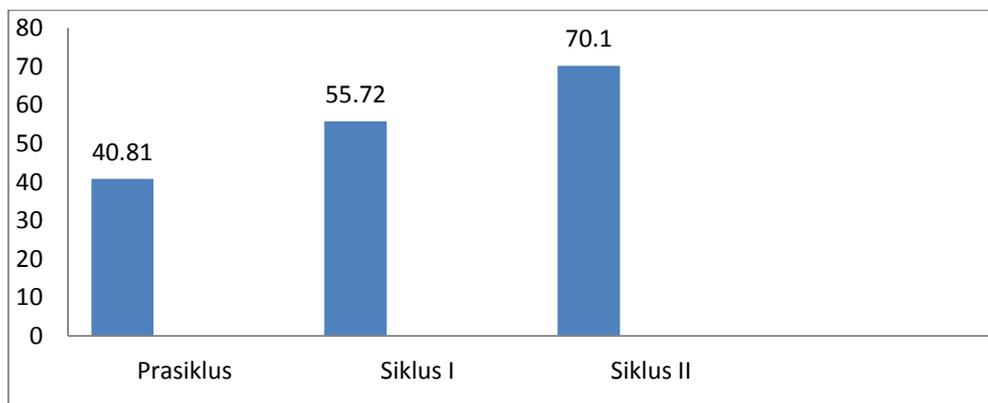
Berdasarkan perbandingan hasil tes atau evaluasi pada prasiklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada grafik perbandingan prasiklus, siklus I dan siklus II sebagai berikut:

Grafik Persentase Ketuntasan Prasiklus, Siklus I dan Siklus II



Berdasarkan perolehan data dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan siswa kelas IV SDN Garung Kecamatan Kibin Kabupaten Serang mengalami peningkatan dari prasiklus 8,10%, siklus I 42,20% dan siklus II 89,10%.

Grafik Rata-rata Nilai Prasiklus Siklus I dan siklus II



Grafik di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes siswa kelas IV SDN Garung kecamatan Kibin mengalami peningkatan, hal ini disebabkan karena pemahaman dan pengetahuan yang semakin bertambah tentang materi yang diajarkan. Peningkatan ini mulai dari prasiklus rata-rata siswa 40,81, siklus I rata-rata siswa 55,72 dan Siklus II rata-rata siswa 70,1.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika dengan menggunakan alat peraga tangga satuan ukur panjang pada siswa kelas IV SDN Garung Kecamatan Kibin Kabupaten Serang, maka penulis dapat menarik kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan alat peraga tangga satuan ukur panjang terhadap pembelajaran Matematika dengan materi pengukuran panjang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata siswa yaitu pada prasiklus 40,81, mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 55,72 dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 70,10. Selain meningkatnya rata-rata siswa peningkatan juga terjadi pada persentase ketuntasan, yaitu pada prasiklus 8,1%, pada siklus I persentase ketuntasan meningkat menjadi 43,2%, dan pada siklus II persentase ketuntasan meningkat lagi menjadi 89,1%.
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran Matematika dengan menggunakan alat peraga tangga satuan ukur panjang lebih aktif dan efektif dalam proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat dilihat pada tabel aktivitas siswa yang mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, persentase penilaian aktivitas pada siklus I ialah 70% atau masuk ke kategori baik dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu 90% atau masuk ke kategori baik sekali. Selain meningkatnya persentase aktivitas siswa meningkat pula persentase aktivitas terhadap guru atau peneliti. Pada siklus I yaitu 83,8% dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu 89,7%.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Bahri, Syaiful Djamarah dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1993 *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ghoni, Djunaidi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: UIN Malang Press.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Indriyastuti. 2009. *Dunia Matematika 4*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Kusumah, Wijaya dan Dedi Dwitagama. 2008. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Purwantari, Teguh. dkk. *Hitunganku Matematika 4 untuk Sekolah Dasar Kelas IV*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Retnowati, Heri, dkk. 2011. *Matematika untuk SD/MI kelas IV*. Bandung: CV Arya Duta.
- Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Jakarta: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sarman, dkk. 2002. *Mari Belajar Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 4*. Jakarta: Ganeca Exact.
- Subari. 1994. *Supervisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudaryono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Banten: Dinas Pendidikan Provinsi Banten.
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Wardani, Igak dan Kuswaya Wihardit. 2007 *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- <http://muhartirina.blogspot.com/2010/11/karakteristik-matematika.html>.