

Pembelajaran *STAD* dan *TSTS* Bermedia *Ice Cream Stick* pada Operasi Hitung Bilangan Bulat

Umi Romadiyah

SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang

Jl. Ikan Piranha Atas 187 Kota Malang. E-mail: umiromadiyah@yahoo.co.id

Abstract: The study aims at describing to describe the implementation of the *STAD* and *TSTS* learning models using the *Ice Cream Stick* as the learning media to increase students' motivation and learning outcomes. The study is conducted using a Classroom Action Research design. The subjects of the study were all 30 students of Class VC of Public Elementary School (SDN) Tunjungsekar 1 Malang. The methods of data collected from observation, interview, tests, and documentation. The study was conducted in two Cycles. The results showed that at the end of the learning motivation measures included in the criteria of high motivation. The learning outcomes show 80% mastery completeness.

Key Words: *STAD* and *TSTS* learning models, ice cream stick learning media, mathematical operation on whole numbers

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran *STAD* dan *TSTS* bermedia *Ice Cream Stick* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian siswa kelas VC SDN Tunjungsekar 1 Malang yang berjumlah 30 orang siswa. Metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada akhir tindakan motivasi belajar termasuk dalam kriteria motivasi tinggi. Hasil belajar mencapai ketuntasan 80%.

Kata kunci: pembelajaran *STAD* dan *TSTS*, media *ice cream stick*, operasi hitung bilangan bulat

Keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah salah satunya ditentukan oleh guru sebagai pelaksana pendidikan. Guru mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Guru seyogyanya dapat membuat perencanaan secara seksama dalam rangka meningkatkan kesempatan belajar siswa dan memperbaiki kualitas pembelajarannya. Guru dituntut dapat mengelola proses belajar mengajar secara efektif dan menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) memberi kesempatan pada siswa untuk lebih mandiri, aktif, dan kreatif.

Hasil belajar matematika siswa kelas 5C SDN Tunjungsekar 1 Malang tentang materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menunjukkan bahwa hanya 12 orang dari 30 atau 40% sis-

wa yang mencapai ketuntasan belajar minimal 75. Keadaan tersebut mengindikasikan bahwa kualitas pembelajaran matematika masih rendah. Penyebab rendahnya hasil belajar dan kualitas pembelajaran matematika antara lain: (1) pembelajaran masih dilakukan secara konvensional dengan dominasi guru melalui ceramah; (2) interaksi pembelajaran berlangsung satu arah; (3) metode dan model pembelajaran kurang bervariasi; (4) guru belum menggunakan media pembelajaran yang dapat mengkonkretkan dan mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran; (5) ketika menemui kesulitan, beberapa siswa tidak berani bertanya, mengerjakan sebisanya; (6) siswa pasif, kurang bersemangat dan kurang berminat dalam mengikuti pelajaran, waktu diminta untuk maju menjawab atau mengerjakan soal di papan tulis, sebagian besar siswa kurang antusias untuk mengerjakan. Keluhan dari siswa yang berkemampuan aka-

demik lebih rendah melalui wawancara sederhana, mereka kesulitan dalam membayangkan bilangan bulat negatif. Siswa tidak berani dan takut bertanya kepada guru. Siswa lebih senang bertanya kepada siswa yang berkemampuan lebih tinggi, tapi sayangnya siswa yang mempunyai kemampuan lebih tinggi lebih cenderung memilih teman yang memiliki kemampuan seimbang.

Kurang aktifnya siswa di kelas mengindikasikan bahwa motivasi dalam mengikuti pembelajaran kurang. Hal ini dapat terjadi karena belum adanya kegiatan yang mendorong siswa berperan aktif sehingga termotivasi untuk belajar. Guru masih dominan sehingga pembelajaran berpusat pada guru, bukan pada siswa. Implikasi dari pembelajaran *teacher centered* menyebabkan pembelajaran kurang bermakna. Siswa lebih banyak menghafal daripada mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Siswa kurang termotivasi belajar matematika karena menganggap matematika merupakan materi yang sulit sehingga hasil belajarnya rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dicari alternatif strategi dan model pembelajaran yang digunakan dengan ciri-ciri berpusat pada siswa, lebih mengaktifkan siswa, adanya interaksi dengan teman tanpa membedakan kemampuan, saling memberi ide dan bekerja sama dalam iklim sosial, saling membantu, melatih keterampilan sosial dan menarik serta menyenangkan.

Model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Riyanto (2012) pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2012). Pembelajaran dalam iklim sosial perlu diterapkan karena akan mendorong peningkatan pencapaian kompetensi yang lebih baik. Prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif menurut Lie (2009) yaitu; (1) ketergantungan positif, yaitu keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok sehingga semua anggota kelompok akan merasakan saling ketergantungan; (2) tanggung jawab perseorangan, yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari setiap anggota; (3) interaksi tatap muka yaitu, memberi kesempatan kepada anggota

kelompok untuk berinteraksi dan berdiskusi dalam kelompok; (4) partisipasi dan komunikasi, yaitu melatih siswa untuk berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam pembelajaran; (5) evaluasi proses kelompok, yaitu mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasilnya selanjutnya dapat bekerja sama dengan lebih efektif.

Mengacu pada ciri-ciri pembelajaran tersebut di atas, tipe pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang terjadi di kelas VC adalah *Student Teams Achievement Division (STAD)* yang dipadukan dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Pada model *Student Teams Achievement Division (STAD)* siswa berinteraksi dalam kelompok, bekerja sama, saling membantu dan memotivasi diantara anggota kelompok, dan berperan aktif sebagai tutor sebaya serta menumbuhkan kreatifitas dan berpikir kritis untuk mencapai prestasi yang maksimal (Slavin, 2009:143-146). Model *Two Stay Two Stray* yang berarti Dua Tinggal Dua Tamu memberi kesempatan kepada siswa dalam kelompoknya untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain (Lie, 2008:61). Pada saat bertamu ke kelompok lain, maka terjadi proses pertukaran informasi yang saling melengkapi, memacu bertambahnya informasi dan pengalaman. Pada saat kegiatan dilaksanakan akan terjadi proses interaksi dan komunikasi baik dalam kelompok maupun antar kelompok sehingga dapat meningkatkan keterampilan sosial dan tanggung jawab siswa. Penerapan kedua model pembelajaran kooperatif secara kolaboratif akan saling melengkapi sehingga pembelajaran yang dilaksanakan lebih mengaktifkan siswa, menyenangkan, bermakna, dapat melatih sosialisasi dan keterampilan sosial, serta mengembangkan kemampuan berpikir. Hal ini sangat sesuai dengan ciri-ciri model pembelajaran yang diperlukan untuk mengatasi rendahnya kualitas proses dan hasil pembelajaran siswa kelas 5C SDN Tunjungsekar 1 Malang. Langkah-langkah pembelajaran *STAD* yang dipadukan dengan model pembelajaran *TSTS* yaitu, 1) penyajian kelas, 2) tim (kerja kelompok), 3) berbagi informasi antar kelompok, 4) mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok, 5) kuis, 6) skor perkembangan individu, dan 7) penghargaan kelompok.

Penerapan model *STAD* dan *TSTS* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar telah banyak dilakukan. Hasil penelitian yang relevan dan mendasari penerapan model *STAD* diantaranya hasil penelitian Wahyuni (2009), Rufida (2010), dan Limanik (2011) membuktikan bahwa model *STAD*

dapat meningkatkan aktivitas, motivasi, dan hasil belajar. Sedangkan hasil penelitian menggunakan model *Two Stay Two Stray (TSTS)* adalah Khuzaini (2010) dan Apriandi (2011) menyatakan bahwa model *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar. Berdasarkan hal tersebut, maka penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Two Stay Two Stray (TSTS)* diyakini dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa

Keberhasilan proses dan hasil pembelajaran juga dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan. Menurut Sardiman (2010:7) media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar terjadi. Media dikelompokkan ke dalam dua bagian besar, yaitu media sebagai pembawa informasi dan media yang berfungsi untuk menanamkan konsep yang disebut alat peraga matematika (Suherman, 2001:200).

Penggunaan media sangat penting dalam pembelajaran matematika terutama pada siswa sekolah dasar. Mengacu pada teori Piaget, anak SD berada pada periode operasional konkret, cara berpikir logikanya didasarkan pada manipulasi obyek-obyek konkret. Untuk berpikir abstrak masih membutuhkan bantuan pengalaman langsung yang dialaminya (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika diperlukan adanya pemilihan media yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan siswa serta materi yang akan disampaikan.

Media yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk menanamkan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang disebut media *Ice Cream Stick*. Menurut Muhsetyo (2007) media pembelajaran matematika berfungsi untuk menampilkan dan menjelaskan bahan pelajaran yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata. Media *Ice Cream Stick* merupakan media sederhana terbuat dari stik es krim yang diberi warna berbeda untuk membedakan bilangan bulat positif dan negatif. Penggunaan media *Ice Cream Stick* ini diharapkan proses pembelajaran akan menjadi lebih menarik, menyenangkan, dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, motivasi, dan hasil belajar siswa. Didukung oleh pendapat Suherman (2001) bahwa penggunaan media dalam pembelajaran matematika dapat membuat proses belajar mengajar termotivasi

dan memudahkan siswa dalam memahami materi karena konsep yang abstrak tersajikan dalam bentuk konkret.

Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Two Stay Two Stray (TSTS)* dipadukan dengan media *Ice Cream Stick* untuk mengoptimalkan implementasi kedua model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Sesuai dengan pendapat Suciati (2007:73) bahwa motivasi merupakan dorongan baik diakibatkan dari faktor dalam atau luar siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Indikator motivasi (Suciati, 2007) yaitu *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (rasa percaya diri), dan *satisf action* (kepuasan). Keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa. Guru berperan sebagai fasilitator, motivator, dan evaluator.

Fokus masalah yang akan dicari penyelesaiannya dalam penelitian ini adalah bagaimanakah penerapan model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Two Stay Two Stray (TSTS)* berbantuan media *Ice Cream Stick* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa kelas IVC SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang?

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dilakukan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 4 kali pertemuan. Setiap pertemuan terdiri dari 4 tahap mengikuti pola Kemmis dan Taggart (dalam Akbar, 2010), sebagai berikut: 1) perencanaan tindakan, yaitu merumuskan masalah, menentukan alternatif tindakan yang akan dilaksanakan untuk memecahkan masalah pembelajaran yang terjadi, menyusun perangkat RPP mengacu pada sintak model *STAD* dan *TSTS* yang digunakan, membuat media *Ice cream Stick*, menyusun lembar kerja siswa, merancang alat evaluasi, menyusun instrumen penelitian meliputi lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran dan motivasi belajar siswa; 2) pelaksanaan tindakan, yaitu pemberian tindakan dengan menerapkan model *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice cream Stick*; 3) observasi, dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dan menyeluruh tentang proses pembelajaran yang dilakukan. Observasi dilakukan dengan bantuan 3 orang observer yang terdiri dari satu orang

guru kelas dan 2 orang teman S2 pendidikan dasar UM. Fokus utama pengamatan adalah aktivitas guru dan keaktifan siswa selama pembelajaran, serta motivasi belajar siswa. Kegiatan observasi dilakukan sesuai dengan pedoman observasi yang ada pada lembar observasi; 4) refleksi, dilakukan untuk menentukan hal-hal yang telah dilaksanakan, mencari kekurangan atau kelemahan penerapan pembelajaran menggunakan model *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick* dalam rangka mencari solusi untuk perbaikan pembelajaran dan juga untuk pemecahan terhadap hal-hal yang dianggap masih kurang. Hasil refleksi digunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus berikutnya dengan prosedur dan tahapan yang sama seperti pada siklus sebelumnya.

Subjek penelitian adalah siswa kelas 5C SDN Tunjungsekar 1 Malang sejumlah 30 orang siswa terdiri dari 13 perempuan dan 17 siswa laki-laki, beralamat di Jl. Ikan Piranha Atas 187 Malang. Metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Data yang sudah terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Data yang dianalisis secara deskriptif kualitatif yaitu catatan observasi, hasil wawancara, dokumen hasil belajar dan foto kegiatan pembelajaran. Sedangkan data tentang aktivitas guru, data keaktifan siswa, motivasi belajar, dan hasil belajar dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Kriteria keberhasilan penelitian untuk aktivitas guru dengan kategori baik, keaktifan siswa dalam kategori aktif, motivasi belajar siswa pada kategori motivasi tinggi dan hasil belajar siswa untuk individu jika siswa telah mencapai minimal KKM yaitu 75 dan ketuntasan klasikal mencapai 75%. Waktu pelaksanaan penelitian mulai bulan September sampai Nopember 2013.

HASIL

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dilaksanakan selama 4 pertemuan, yaitu 9, 11, 16, dan 18 Oktober 2013. Masing-masing pertemuan 2 x 35 menit. Untuk pertemuan keempat, alokasi waktunya 3 x 35 menit karena dilakukan tes evaluasi siklus I. Materi yang disajikan pada siklus I adalah penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Untuk mengetahui dampak pembelajaran terhadap hasil belajar siswa diberikan tes awal. Hasil tes awal dijadikan sebagai dasar pembentukan kelompok sesuai dengan model pembelajaran yang akan digunakan dalam memecahkan masalah pembelajaran di kelas 5C SDN Tunjungsekar 1

Malang. Hasil tes awal menunjukkan bahwa dari 30 orang siswa hanya 6 orang atau 20% siswa yang mencapai ketuntasan belajar (75). Sebagian besar siswa (80%) masih belum tuntas. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran masih rendah. Keadaan tersebut diperbaiki dengan menerapkan model pembelajaran *STAD* yang dipadukan dengan model pembelajaran *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick*.

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama, guru menyampaikan materi dengan mendemonstrasikan penggunaan media *Ice Cream Stick* dengan melibatkan siswa. Kegiatan selanjutnya dilakukan dengan kerja kelompok. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4 atau 5 orang secara heterogen berdasarkan kemampuan. Guru memberikan soal tentang penjumlahan bilangan bulat positif dengan positif dan bilangan bulat positif dengan negatif. Siswa diminta menggambarkan penggunaan media *Ice Cream Stick* pada operasi penjumlahan, menuliskan kalimat matematika dari gambar peragaan media *Ice Cream Stick* pada penjumlahan bilangan bulat dan menyelesaikan soal cerita (LKS 1). Pada kegiatan tim ini masih didominasi oleh siswa yang pandai saja.

Setelah selesai kerja tim, 2 orang siswa setiap kelompok bertamu ke kelompok lain untuk berbagi informasi tentang hasil mengerjakan LKS yang telah dilakukan. Siswa terlihat berebut untuk mencari kelompok yang akan dikunjungi. Kegiatan bertamu dan bertukar informasi masih belum berjalan, siswa belum paham apa yang harus dilakukan. Siswa hanya menunjukkan hasil kerja kelompoknya, tamu cenderung diam dan menjadi pendengar saja. Selanjutnya, siswa kembali ke kelompok masing-masing menyampaikan informasi yang diperoleh dari kegiatan bertamu kepada anggota kelompoknya. Jika ada kesalahan berkaitan dengan cara mengerjakan tugas yang ada pada LKS, siswa segera mendiskusikan dengan kelompoknya dan memperbaiki jawabannya.

Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi hasil kerja kelompok. Ketika perwakilan kelompok membacakan hasil kerjanya, kelompok yang lain memberi tanggapan dalam bentuk pertanyaan, pendapat ataupun saran. Perwakilan kelompok masih terlihat malu-malu, canggung, dan kurang percaya diri dalam membacakan hasil kerja timnya. Pada kerja kelompok, ada 3 kelompok yang masih belum benar dalam menggambarkan peragaan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan media *Ice Cream Stick*

dan soal cerita. Guru memberikan pemantapan terhadap jawaban hasil kerja kelompok yang telah dilaksanakan.

Guru memberikan soal kuis. Selesai mengerjakan kuis, siswa menukarkan hasil pekerjaannya dengan anggota kelompok. Siswa dan guru membahas bersama soal kuis yang telah dikerjakan. Setiap kelompoknya diminta untuk menghitung nilai yang diperolehnya sebagai nilai perkembangan kelompok untuk menentukan penghargaan kelompok. Siswa terlihat masih bingung dan kesulitan menghitung nilai kelompok.

Pertemuan kedua, kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran STAD dan TSTS berbantuan media *Ice Cream Stick* seperti pertemuan pertama. Pertemuan kedua membahas materi penjumlahan bilangan bulat negatif dengan positif dan bilangan bulat negatif dengan negatif. Penyampaian materi dengan menggunakan media *Ice Cream Stick*. Guru meminta siswa kembali pada kelompoknya masing-masing untuk mendiskusikan materi selanjutnya (LKS 2). Siswa terlihat senang, asyik memanfaatkan media, kerja sama dan saling membantu sudah mulai terlihat, meskipun masih ada siswa yang kurang peduli, hanya ngobrol, bergurau dengan temannya, dan belum menghargai teman. Pada kegiatan *sharing*, siswa terlihat mulai tertib, tidak berebut seperti pertemuan sebelumnya. Siswa mulai paham tentang tugasnya. Keberanian untuk berpendapat masih didominasi oleh siswa yang pandai, usaha mengatasi masalah dan menghargai pendapat teman juga mulai terlihat meskipun masih beberapa orang saja.

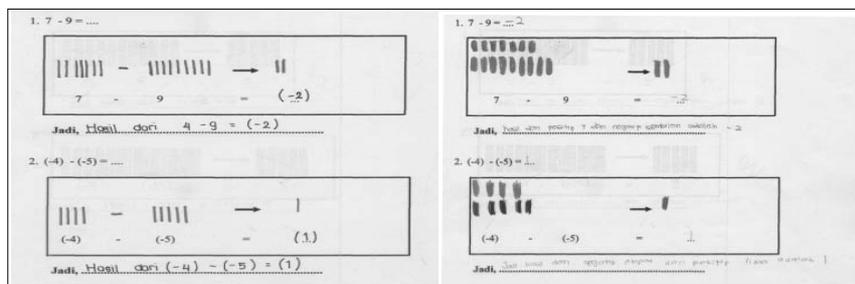
Hasil pengerjaan kuis, ketuntasan klasikal mencapai 73,3%. Pada kerja kelompok, semua kelompok memperoleh penghargaan sebagai kelompok *Super Team*. Semua kelompok sudah benar dalam menggambarkan peragaan operasi penjumlahan menggunakan media dan menuliskan kalimat matematikanya,

namun masih ada 2 kelompok yang belum benar dalam menyelesaikan soal cerita.

Pertemuan ketiga dan keempat membahas materi pengurangan bilangan bulat. Penyampaian materi menggunakan media *Ice Cream Stick*. Pada kegiatan kerja kelompok siswa terlibat aktif dalam kerja kelompok dikarenakan sudah adanya pembagian tugas dalam kelompok secara merata sehingga tidak ada anggota kelompok yang menjadi pendengar saja (diam). Siswa yang berkemampuan tinggi sudah mulai mau mengajari anggota kelompoknya yang belum memahami materi tetapi perolehan nilai kelompok dan kuis pada pertemuan ketiga menurun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang memahami materi pengurangan bilangan bulat, terutama bilangan bulat negatif. Siswa juga kesulitan menggambarkan peragaan operasi hitung pengurangan menggunakan media *Ice Cream Stick*. Siswa yang memperoleh skor kuis di bawah KKM sebanyak 26 orang atau 86,6%. Kesalahan siswa dalam menggambarkan peragaan operasi pengurangan bilangan bulat menggunakan media *Ice Cream Stick* seperti pada Gambar 1.

Kurangnya pemahaman siswa berkaitan dengan pengurangan bilangan bulat selanjutnya dilakukan perbaikan pada pertemuan 4 dengan cara menjelaskan kembali materi pengurangan bilangan bulat dengan memberikan lebih banyak contoh soal dan lebih melibatkan siswa dalam memanfaatkan media *Ice Cream Stick* sehingga siswa akan lebih memahami materi. Selain itu meminta siswa yang sudah memahami materi untuk menjadi tutor sebaya bagi teman yang belum bisa.

Hasil kelompok menunjukkan semua siswa benar dalam menggambarkan peragaan operasi pengurangan menggunakan media *Ice Cream Stick*, namun 1 kelompok masih salah dalam mengerjakan pengurangan bilangan bulat dan soal cerita. Kesalahan dalam menyelesaikan operasi pengurangan dan soal cerita tersaji pada Gambar 2.



Gambar 1. Kesalahan Menggambar Peragaan Operasi Pengurangan Menggunakan Media *Ice Cream Stick*

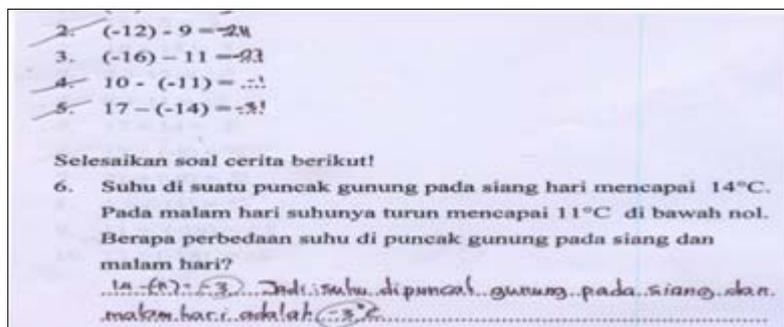
Kegiatan selanjutnya adalah memberikan evaluasi kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus I ini. Materi evaluasi yaitu penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hasil belajar pada siklus I dibandingkan dengan pra tindakan sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

Hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick* selama pembelajaran tersaji pada Tabel 2 dan 3.

Dari Tabel 2 diketahui bahwa aktivitas guru pada siklus I pada kriteria sangat baik dan telah mencapai kriteria keberhasilan, namun masih perlu diperbaiki dan ditingkatkan. Sedangkan keaktifan siswa belum mencapai kriteria yang ditetapkan, masih pada kriteria cukup aktif sehingga diperlukan perbaikan proses pembelajaran.

Dari Tabel 3 diketahui bahwa motivasi belajar siswa pada siklus I pada kriteria cukup dan belum mencapai kriteria keberhasilan sehingga diperlukan perbaikan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa.

Berdasarkan data-data pada siklus I secara umum pembelajaran model *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick* terlaksana dengan baik. Guru telah dapat mengelola waktu dengan baik sehingga semua kegiatan yang direncanakan dalam RPP dapat terlaksana semua. Hasil Observasi terhadap aktivitas guru dalam kategori sangat baik dengan mencapai 94,2% pada akhir siklus I. Keaktifan siswa pada akhir siklus I mencapai 80% pada kriteria cukup aktif. Hasil observasi motivasi belajar siswa secara umum motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap pertemuan.



Gambar 2. Hasil Kerja Siswa Mengerjakan Operasi Pengurangan dan Soal Cerita

Tabel 1. Perbandingan Hasil Tes Awal dan Siklus I

No	Rentang Nilai	Pra Tindakan			Siklus I		
		F	%	Keterangan	f	%	Keterangan
1.	75 – 100	6	20	Tuntas	19	65,5	Tuntas
2.	51 -74	11	36,7	Tidak tuntas	6	20,7	Tidak tuntas
3.	0 – 50	13	43,3	Tidak tuntas	4	13,8	Tidak tuntas
Nilai rata-rata		56,4			67,4		
Ketuntasan		20%			63,3%		

Tabel 2. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I

No	Aspek yang diobservasi	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3		Pertemuan 4	
		%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria
1.	Aktivitas Guru	79,4	Cukup	87,2	Baik	91,4	Sangat baik	94,2	Sangat baik
2.	Keaktifan Siswa	65,2	Kurang	73,2	Cukup	77	Cukup	80	Cukup

Tabel 3. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siklus I

No	Aspek yang diobservasi	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3		Pertemuan 4	
		Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria
1.	Motivasi Belajar	2,1	Kurang	2,5	Cukup	2,6	Cukup	3,3	Cukup

Indikator motivasi tentang rasa senang dan semangat mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan yang sangat baik dibandingkan dengan indikator yang lain. Hasil evaluasi belajar menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan klasikal belum tercapai. Hanya ada 19 orang siswa atau 65,5% yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan KKM yaitu 75.

Siklus II dilaksanakan selama 4 pertemuan, yaitu 23, 25, 30, Oktober dan 1 Nopember 2013. Masing-masing pertemuan 2 x 35 menit. Pertemuan keempat alokasi waktunya 1 x 35 menit hanya diberikan tes evaluasi siklus II. Pada pertemuan pertama membahas materi tentang penjumlahan dan pengurangan 3 bilangan bulat secara berturut-turut. Untuk materi pengurangan bilangan bulat disampaikan dengan cara menjumlahkan dengan lawan bilangan pengurangannya. Pertemuan kedua membahas tentang operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan, dan pertemuan ketiga membahas soal pemecahan masalah.

Pelaksanaan tindakan pada siklus II, guru menyampaikan materi sudah cukup jelas, menjelaskan langkah-langkah pembelajaran model *STAD* dan *TSTS* yang digunakan dalam pembelajaran secara jelas sehingga siswa menjadi paham dan tidak menimbulkan kebingungan siswa. Pembelajaran berlangsung kondusif. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *STAD* dan *TSTS* yang tercantum dalam RPP. Guru dapat memanfaatkan waktu secara efisien sehingga langkah-langkah pembelajaran yang tertulis dalam RPP dapat terlaksana semua. Guru memotivasi dan membimbing siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Pembahasan LKS dan kuis dilakukan oleh siswa. Siswa sendiri yang membuktikan kebenaran jawaban mereka.

Siswa antusias, bersemangat, dan aktif dalam kegiatan kelompok serta saling membantu dan menghargai teman. Siswa serius memperhatikan penjelasan guru baik ketika guru menjelaskan materi atau tentang tata cara kerja kelompok, mereka bekerja sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh guru sehingga dapat menyelesaikan sesuai waktu yang diberikan. Siswa lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat, bertanya ataupun ketika menjawab perta-

nyaan teman dan guru. Siswa yang berkemampuan rendah mempunyai keberanian untuk bertanya baik kepada teman atau guru.

Siswa lebih memahami materi dibandingkan pada siklus I. Hal ini terlihat pada hasil kerja kelompok dalam mengerjakan LKS maupun hasil kuis individu. Hasil kerja kelompok pada pertemuan pertama semua kelompok dapat menyelesaikan soal penjumlahan dan menggambarkan peragaan operasi penjumlahan 3 bilangan bulat menggunakan media dengan tepat, sedangkan untuk operasi pengurangan masih ada 2 kelompok yang kurang tepat dalam menyelesaikannya. Pertemuan kedua, hanya 1 kelompok yang kurang benar dalam menggambarkan peragaan hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan media *Ice Cream Stick* dan menyelesaikan soal berkaitan dengan hitung campuran. Sedangkan pada pertemuan ketiga, ada 2 kelompok yang kurang tepat dalam mengerjakan soal cerita. Kesalahan itu hanya terjadi pada soal no.1 dari 4 soal yang diberikan. Hasil kuis secara berturut-turut adalah 60% siswa telah mencapai ketuntasan belajar pada siklus pertemuan pertama meningkat menjadi 70% pada pertemuan kedua dan pada pertemuan ketiga siswa yang mencapai ketuntasan belajar mencapai 80%.

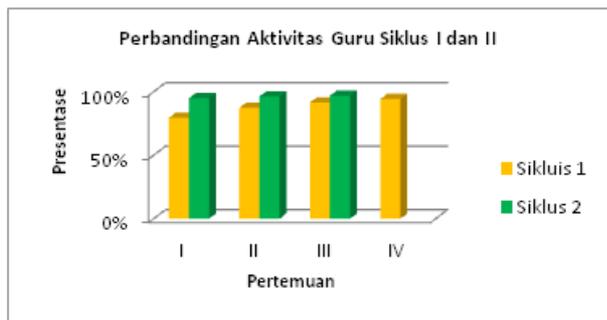
Evaluasi hasil belajar dilaksanakan pada pertemuan keempat. Ketuntasan klasikal pada siklus II mencapai 80% dan siswa yang mencapai ketuntasan minimal sebanyak 24 orang siswa (80%). Hasil evaluasi siklus II tersaji pada Tabel 4.

Hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick* selama pembelajaran pada siklus II diketahui bahwa aktivitas guru mengalami peningkatan mencapai 96,8% pada kriteria sangat baik seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus II pada kriteria sangat aktif mencapai 92,8% tersaji pada Gambar 4. Peningkatan motivasi belajar pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 5.

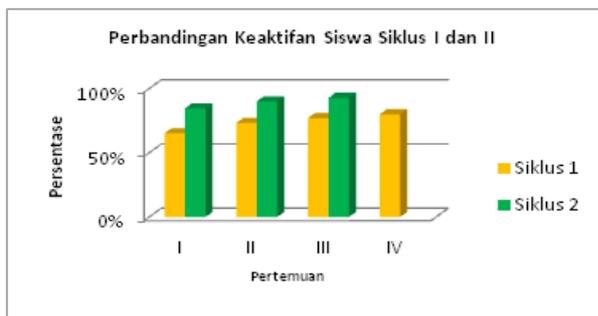
Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus II, kualitas proses pembelajaran lebih baik jika dibandingkan dengan siklus I. Semua kegiatan dapat terlak-

Tabel 4. Hasil Evaluasi Belajar Siklus II

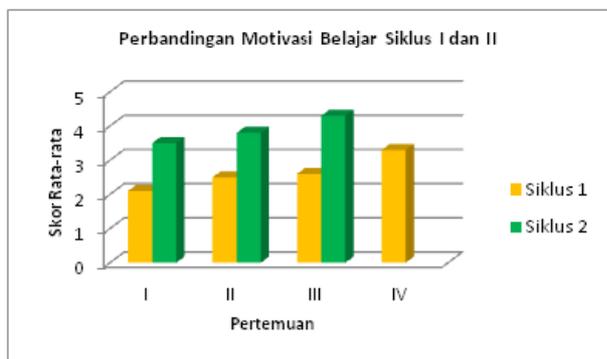
No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Tingkat Kemampuan	Keterangan
1.	75 – 100	24	80%	Tinggi	Tuntas
2.	51 -74	6	20%	Sedang	Tidak tuntas
3.	0 – 50	-	-	Rendah	
Nilai rata-rata		80			



Gambar 3. Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan II



Gambar 4. Perbandingan Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus I dan II



Gambar 5. Perbandingan Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus I dan II

sana semua. Guru dapat memanfaatkan waktu dengan efektif. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran baik kegiatan kelompok ataupun individu. Sebagian besar siswa berani bertanya, menyampaikan pendapat, dan menjawab pertanyaan yang diberikan dengan yakin dan percaya diri. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi yang diciptakan guru dimana siswa memperoleh kesempatan untuk berinteraksi dengan teman, dapat mengemukakan pendapat atau menjawab pertanyaan telah dapat mengaktifkan siswa sehingga meningkatkan motivasinya dalam belajar.

Dari kualitas hasil belajar menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai ketuntasan minimal lebih banyak dibandingkan pada siklus I dan pra tindakan. Fakta ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick* dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Ketercapaian kriteria keberhasilan penelitian pada akhir siklus II disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan data pada Tabel 5 diketahui bahwa pelaksanaan tindakan pada siklus II telah mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan sehingga tidak perlu dilanjutkan pada siklus III. Penerapan model pembelajaran *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VC SDN Tunjungsekar 1 Malang.

PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Two Stay Two Stray (TSTS)* berbantuan media *Ice Cream Stick* bagi siswa kelas 5C SDN Tunjungsekar 1 Malang menghasilkan 3 temuan. Tiga temuan penelitian ini merupakan simpulan dari paparan data yang telah disajikan. Ketiga temuan penelitian tersebut dijabarkan sebagai berikut.

Penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Two Stay Two Stray (TSTS)* berbantuan media *Ice Cream Stick* dilaksanakan dengan langkah-langkah pembelajaran, yaitu: (1) penyajian kelas dengan cara menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat menggunakan media *Ice Cream Stick* sehingga pembelajaran menjadi bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (2005) bahwa hakekat matematika berkenaan dengan konsep yang abstrak, sehingga pembelajaran matematika tidak akan bermakna bagi siswa jika kenyataannya disajikan hanya dengan menginformasikan pengetahuan semata. Penggunaan media *Ice Cream Stick* terbukti sangat membantu siswa memahami operasi hitung bilangan bulat, siswa dapat menemukan sendiri operasi hitung yang mempunyai hasil sama yaitu pengurangan bilangan bulat sama dengan menjumlah dengan lawan bilangan pengurangnya, $a - b = a + (-b)$. Hal ini sesuai dengan Sanjaya (2006) yang menjelaskan bahwa siswa mengkonstruksi pengetahuannya melalui proses mengamati, mencermati, dan berdiskusi sehingga pembelajaran menjadi ber-

makna. Respon siswa ketika menggunakan media terlihat senang dan antusias; (2) kerja kelompok yang beranggotakan 4-5 orang siswa secara heterogen berdasarkan tingkat kemampuan. Kegiatan diskusi didominasi oleh siswa yang pandai, namun dengan saling membantu dan menghargai, semua anggota kelompok terlibat dalam kegiatan diskusi. Guru berperan sebagai fasilitator dan motivator, mengarahkan dan membimbing kelompok dalam mengerjakan LKS; (3) berbagi informasi antar kelompok. Siswa berebut untuk mencari kelompok yang akan dikunjungi sehingga menyebabkan suasana ramai dan tidak kondusif. Setelah alur kunjungan ditentukan oleh guru, suasana pembelajaran menjadi kondusif. Kegiatan kunjungan kelompok, membuat siswa bertanggung jawab atas tugasnya sehingga memaksa siswa untuk berani berbicara, bertanya, dan menyampaikan pendapat. Kesulitan yang ditemui oleh kelompok dapat diselesaikan dengan bantuan kelompok lain; (4) mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok. Siswa menyampaikan informasi yang diterima dari kelompok lain kepada anggota kelompoknya, kemudian mencocokkan dan membahas hasil kerja yang mereka kerjakan (Lie, 2008). Siswa berlatih keberanian mengeluarkan pendapat dan menghargai pendapat orang lain. Pada siklus I siswa terlihat malu-malu, ragu-ragu, canggung, dan kurang percaya diri dalam bertanya atau menyampaikan pendapat. Pada siklus II siswa sudah percaya diri dalam menyampaikan pendapat, berani bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Siswa yang berkemampuan rendah pun mulai berani bertanya; (5) pemberian kuis untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi. Siswa mengerjakan kuis secara individual, tidak saling membantu dalam kelompok, sehingga setiap siswa bertanggung jawab secara individu untuk memahami materinya (Slavin, 2009). Hasil kuis pada siklus I tentang materi penjumlahan bilangan bulat menunjukkan adanya peningkatan dengan ketuntasan sebesar 40% meningkat menjadi 73,3% pada pertemuan kedua. Pertemuan ketiga dan keempat pada materi pengurangan bilangan bulat hasil kuis turun hanya mencapai 13,3% dan 34,4%. Siswa kurang memahami materi pengurangan sehingga sebagian besar siswa masih kesulitan mengerjakan soal berkaitan dengan pengurangan. Jika dibandingkan dengan hasil kelompok sangat berbeda. Hasil mengerjakan LKS berturut-turut 90,7%, 95,7%, 81,6% dan 87,7% pada akhir siklus. Hal ini menunjukkan bahwa kerja kelompok dan berbagi informasi antar kelompok belum berjalan dengan baik, pembagian tugas dalam kelompok juga belum

maksimal karena belum berdampak maksimal terhadap kemampuan individu. Pada siklus II diskusi kelompok dan *sharring* sudah berjalan dengan baik, sudah ada pembagian tugas yang jelas pada masing-masing kelompok. Penyampaian materi pengurangan bilangan bulat dilakukan dengan cara menjumlahkan dengan lawan bilangan pengurangnya. Cara ini ditemukan sendiri oleh siswa dengan bimbingan guru. Menurut siswa, cara ini lebih memudahkan dalam mengerjakan soal pengurangan bilangan bulat. Hal ini didukung oleh pendapat Santrock (2008) bahwa pembelajaran konstruktivistik menekankan bahwa anak harus membangun sendiri pengetahuan dan pemahamannya. Pembelajaran ini mempunyai makna bahwa siswa memaknai pengalaman belajarnya berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya. Hasil kerja kelompok mengalami peningkatan yaitu 91,1% menjadi 91,9% dan 92,9%. Hasil kuis juga mengalami peningkatan yaitu 60% pada pertemuan pertama meningkat menjadi 70% dan 80% pada akhir siklus; (6) menghitung poin perkembangan individu. Pada awalnya siswa mengalami kesulitan, namun setelah guru memberi bimbingan, membagikan petunjuk penghitungan poin kemajuan individu dan lembar kemajuan kelompok siswa dapat menghitung poin kelompok masing-masing; (7) penghargaan kelompok dengan cara mengakumulasikan skor perkembangan individu untuk menjadi skor tim. Penghargaan kepada kelompok berdasarkan poin yang dikumpulkan masing-masing kelompok sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Penghargaan yang tepat akan memupuk suasana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar serta akan membangkitkan harga diri. Hal ini didukung oleh Hudojo (2005) bahwa penghargaan sangat diperlukan untuk meningkatkan sikap, rasa puas, dan bangga terhadap pencapaian terhadap matematika. Sardiman (2011) menyatakan bahwa penghargaan dan pujian merupakan bentuk *reinforcemen* yang positif sekaligus merupakan motivasi yang baik.

Model pembelajaran *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick* dapat diterapkan dan terlaksana sepenuhnya dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas guru dan keaktifan siswa yang mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Aktivitas guru pada akhir siklus I pada kriteria baik dan pada akhir siklus II dengan kriteria sangat baik. Sedangkan keaktifan siswa pada akhir siklus dengan kriteria cukup aktif mengalami peningkatan pada siklus II dengan kriteria sangat aktif.

Motivasi belajar siswa pada penerapan model pembelajaran *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice*

Cream Stick mengalami peningkatan. Sebelum tindakan siswa cenderung diam, tidak berani bertanya atau berpendapat, bermain-main dengan alat tulis, ngobrol dengan teman, tidak percaya diri bahkan ada yang mengantuk sehingga pembelajaran terkesan pasif. Setelah siswa dibelajarkan dengan menggunakan model *STAD* dan *TSTS* berbantuan media *Ice Cream Stick*, siswa lebih bersemangat, senang, percaya diri untuk bertanya atau menjawab pertanyaan, disiplin, dan antusias ketika diminta mengerjakan soal di papan tulis.

Terjadinya peningkatan motivasi belajar siswa ini dikarenakan model pembelajaran *STAD* dan *TSTS* yang diterapkan dalam pembelajaran menyenangkan bagi siswa karena bisa kerja sama dan saling membantu, ketika menemui kesulitan bisa bertanya kepada teman sehingga membuat siswa tidak takut atau ragu-ragu dalam menyampaikan pendapat, tidak dapat lebih akrab dengan teman dan melatih tanggung jawab. Pemberian penghargaan membuat siswa senang, bersemangat, dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Hamalik (2004), bahwa pemberian hadiah dan pujian merupakan penguat positif yang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa. Penggunaan media *Ice Cream Stick* memudahkan siswa dalam memahami materi sehingga membuat siswa bersemangat, antusias, senang, dan percaya diri dalam mengikuti pembelajaran. Sejalan dengan Suherman (2001) bahwa penggunaan media dalam pembelajaran matematika dapat membuat proses belajar mengajar termotivasi dan memudahkan siswa dalam memahami materi karena konsep yang abstrak tersajikan dalam bentuk konkret.

Berdasarkan hasil observasi motivasi belajar siswa, semua indikator motivasi belajar mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Terdapat 3 dari 8 diskriptor motivasi belajar yang mengalami peningkatan luar biasa yaitu bertanya, percaya diri, dan senang mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat dari perolehan skor ketiga indikator tersebut yang mengalami peningkatan dari skor rendah (2) di awal tindakan meningkat menjadi skor tertinggi (5) di akhir tindakan. Ini berarti terjadi peningkatan jumlah siswa secara signifikan terhadap ketiga diskriptor motivasi belajar tersebut, yakni dari sekitar 6 orang siswa meningkat menjadi lebih dari 23 orang siswa. Motivasi belajar siswa pada siklus I dalam kriteria cukup dan meningkat pada kriteria tinggi pada siklus II.

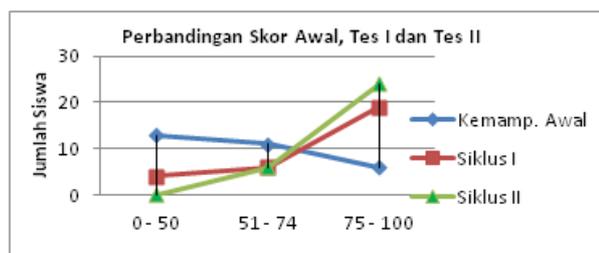
Berdasarkan uraian data di atas menunjukkan bahwa penerapan model model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Two Stay Two*

Stray (TSTS) berbantuan media *Ice Cream Stick* memberi kontribusi positif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Pembelajaran menggunakan model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Two Stay Two Stray (TSTS)* berbantuan media *Ice Cream Stick* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dikarenakan siswa tidak hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru saja, tetapi ikut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran melalui tanya jawab dan kerja kelompok. Siswa yang berkemampuan tinggi dalam kelompok menjadi tutor sebaya, mengajari siswa yang kurang dalam kelompoknya. Selain itu dengan adanya 2 siswa bertamu ke kelompok lain membuat siswa lebih aktif dan senang. Ketika kegiatan bertamu ke kelompok lain siswa *sharing* atau bertukar informasi yang bersifat saling melengkapi, memacu peningkatan bertambahnya informasi dan pengalaman serta meningkatkan keterampilan sosial dan tanggung jawab siswa (Lie, 2008).

Penggunaan media *Ice Cream Stick* mempermudah siswa dalam memahami materi. Materi yang dianggap sulit dapat disajikan dengan mudah, menarik dan dapat dipahami siswa membuat siswa bersemangat, senang, lebih tertarik, dan termotivasi dalam belajar sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Suherman (2001:203) berpendapat bahwa fungsi atau manfaat media dalam pembelajaran matematika yaitu, (1) proses belajar mengajar termotivasi, (2) konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkret sehingga memudahkan dalam memahaminya. Pada kegiatan akhir siklus siswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan tanpa menggunakan media *Ice Cream Stick*, dan hanya satu siswa yang masih memerlukan media tersebut dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Data pada Gambar 6 menunjukkan bahwa hasil tes akhir siklus I terdapat 19 siswa atau 65,5% yang tuntas belajarnya Terjadi kenaikan jumlah siswa yang tuntas belajar yaitu 13 siswa atau 45,5% dibandingkan pratindakan. Pada siklus II, siswa yang tuntas belajar



Gambar 6. Perbandingan Skor Awal, Tes I dan Tes II

mencapai 24 siswa dari dengan persentase sebesar 80% dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai dibawah 50.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Two Stay Two Stray (TSTS)* berbantuan media *Ice Cream Stick* menghasilkan langkah-langkah pembelajaran model *STAD* dan *Two Stay Two Stray* berbantuan media *Ice Cream Stick* yaitu, 1) presentasi kelas; 2) kerja tim; 3) berbagi informasi antar kelompok; 4) mencocokkan hasil kerja kelompok; 5) kuis; 6) skor perkembangan individu; dan 7) penghargaan kelompok. Penerapan pembelajaran model *STAD* dan *Two Stay Two Stray* berbantuan media *Ice Cream Stick* terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Pada akhir tindakan, motivasi belajar siswa termasuk dalam kriteria motivasi tinggi dan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat mencapai ketuntasan 80%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disarankan kepada para guru bahwa model pembelajaran *STAD* dan *Two Stay Two Stray* berbantuan media *Ice Cream Stick* dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pembelajaran dan media matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat karena dapat digunakan secara efektif untuk memecahkan masalah rendahnya motivasi dan hasil belajar matematika khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Lebih lanjut disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengembangkan materi yang lebih kompleks dengan memperhatikan materi prasyarat dan penggunaan waktu.

DAFTAR RUJUKAN

Afriandi. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN Se-kabupaten Bantul*. Tesis tidak diterbitkan. Surakarta: PPs Universitas Negeri Sebelas Maret.

- Akbar, S. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas: Filosofi, Metodologi, dan Implementasinya*. Yogyakarta: Cipta Media.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Khuzaini, N. 2010. *Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Matematika dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Pokok Bahasan Trigonometri Siswa Kelas XB MAN Gorden Yogyakarta*. Laporan Penelitian Tindakan Kelas tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Lie, A. 2008. *Cooperative Learning. Mempraktekkan Cooperative Learning di Masing-masing Kelas*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Limanik. 2011. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk meningkatkan Motivasi dan Hasil belajar IPA Pada Siswa kelas VII A SMPN 1 Pasuruan*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS Universitas Negeri Malang.
- Mufidah, R. 2010. *Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Materi Keliling dan Luas Segiempat dan Segitiga Pada Siswa Kelas VII SMPN 7 Kota Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Muhsetyo, G. 2007. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka Kementerian Pendidikan Nasional.
- Rianto, Y. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran. Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, J. 2008. *Psikologi Pendidikan. Terjemahan Tri Wibowo*. Jakarta: Kencana Sudjana.
- Nana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sardiman, A. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo persada.
- Suciati dan Irawan. 2007. *Teori dan Motivasi*. Jakarta: Pusat Antaruniversitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional. Dirjen Dikti Depdikbud.

- Suherman, Suhendra, Nurjanah. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Slavin, R. 2008. *Cooperative Learning. Teori, Riset, dan Praktek* (Terjemahan). Bandung: Nusa Media.
- Wahyuni, A. 2009. Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar dalam pembelajaran Fisika Melalui Model Pembelajaran Tipe STAD Pada kelas XII A SMTI Pontianak. *Jurnal Cakrawala Kependidikan*. (Online), Volume 7, Nomor 2, (<http://jurnal.untan.ac.id/indey.php/jckrw/article/view/265>, diakses 2 Desember 2012).
- Woolfolk, A. 2010. *Educational Psychologi Active Learning Edition* (terjemahan). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.