

UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN SOAL CERITA MENGGUNAKAN MEDIA GAMBAR ANIMASI PADA PESERTA DIDIK KELAS IC SD PANGUDI LUHUR JAKARTA SELATAN

Bernadeta Hariyani

Sekolah Dasar Pangudi Luhur, Jakarta, Indonesia

e-mail: bernadetha.hariyani@gmail.com

Abstract

Many of the first grade students have problems while working on mixed mathematics story problems that involve addition and subtraction, whether because they are not fluent readers or because the sentences are difficult to understand. This problem forms the foundation for researchers' observations. Additionally, the problem-solving skills developed in this assignment may be implemented in students' daily lives. The researcher's topic in Classroom Action Research in Learning Mathematics is class IC at SD Pangudi Luhur Jakarta, which included 29 students. This research assesses how integrating animated visual media is more engaging for solving story difficulties for grade I students. Two cycles were applied in this research. The research findings indicate an improvement in student learning outcomes in the math story questions. It could be evidenced by the zero students who already had scores less than the minimum completeness criteria in cycle II, students who scored very high scores improved from 75.86 percent in cycle I to 82.75 percent in cycle II; and students who could solve mathematical sentences increased. Based on these findings, it is possible to conclude that using animated visual media can increase students' abilities to solve mathematical story problems. As a result, it is proposed that first grade teachers be creative in innovating learning to design and apply animated visual media in mathematics learning.

Keywords: Field Facilitators, Key Performance Indicators, Training Evaluation,

Abstrak

Masih banyaknya siswa kelas I yang mengalami kesulitan saat mengerjakan soal cerita campuran antara penjumlahan dan pengurangan, apakah itu karena kurang lancar membaca atau sulitnya memahami suatu kalimat. Permasalahan ini menjadi dasar peneliti untuk melakukan pengamatan atau penelitian. Dan karena ketrampilan memecahkan masalah soal cerita dapat digunakan sebagai bekal siswa di masa depan dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Penelitian Tindakan Kelas dalam pembelajaran matematika yang peneliti ambil sebagai subyek yaitu kelas IC SD Pangudi Luhur Jakarta dengan jumlah siswa 29 anak. Dengan materi soal cerita, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media gambar animasi lebih menarik sehingga dapat meningkatkan ketrampilan memecahkan/menyelesaikan soal cerita untuk siswa kelas I. Penelitian menggunakan dua siklus. Hasil temuan penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada materi soal cerita

matematika. Hal ini dapat dilihat dari tidak adanya siswa yang mendapat hasil kurang dari KKM di siklus II, siswa yang mencapai nilai sangat baik juga meningkat di siklus I 75,86 % pada siklus II menjadi 82,75 % dan siswa yang dapat menentukan kalimat matematika juga bertambah. Penggunaan media gambar animasi dapat meningkatkan ketrampilan siswa dalam memecahkan soal cerita. Untuk itu, disarankan guru kelas I dapat melakukan inovasi pembelajaran dapat membuat dan menggunakan media gambar animasi dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Peningkatan ketrampilan/pemahaman untuk memecahkan

Citation: Hariyani, B. (2022). UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN SOAL CERITA MENGGUNAKAN MEDIA GAMBAR ANIMASI PADA PESERTA DIDIK KELAS IC SD PANGUDI LUHUR JAKARTA SELATAN. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(1), 13-22. <https://doi.org/10.33541/jmp.v11i1.4121>

PENDAHULUAN

Masih banyaknya anak didik mengalami kesulitan mengerjakan soal - soal matematika terutama materi pada Kompetensi Dasar/KD 3.2 (Nilai Tempat) dan KD 3.4 (penjumlahan dan pengurangan). Hal ini ditemukan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Bahkan, dari tahun ketahun selalu ada anak didik yang mempunyai berbagai macam kesulitan saat pembelajaran, seperti: belum lancar membaca, sudah dapat membaca tapi tidak mengerti maksudnya, sangat aktif sehingga sulit konsentrasi. Ada peserta didik sangat pandai dalam pelajaran hafalan, tetapi nilainya rendah pada pelajaran matematika. Melihat kenyataan di atas, maka sangat dibutuhkan berbagai macam metode dan media saat pembelajaran, agar anak-anak lebih mudah paham/mengerti dan hasil yang diperoleh diharapkan dapat meningkat. Ditambah lagi, sekarang ini masa Pandemi COVID 19. Di mana guru dan siswa tidak bisa tatap muka secara langsung.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan kita, antara lain membantu manusia dalam memahami dan memecahkan permasalahan yang kita hadapi baik masalah sosial, ekonomi, maupun alam. Jadi matematika sangat berguna sebagai ilmu pengetahuan, alat penunjang dalam mempelajari mata pelajaran yang lain dan juga membentuk sikap yang diperlukan dalam kehidupan. Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang banyak memerlukan keterampilan berpikir dan berkonsentrasi juga ketelitian. Karena materi-materi berhitung yang sangat padat (penjumlahan, pengurangan, nilai tempat, satuan waktu, dan sebagainya). Penyampaian pelajaran Matematika di sekolah dasar sebagai konsep-konsep dan keterampilan dasar bagi pengembangan selanjutnya, masih kurang menarik meskipun sudah menggunakan benda-benda konkret dan gambar-gambar, khususnya materi soal cerita untuk anak kelas I. Anak-anak masih bertanya saat mengerjakan soal, bahkan kadang-kadang hasil yang diperoleh masih banyak di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Banyak media yang bisa digunakan guru dalam mengajar matematika di Sekolah Dasar (SD), salah satunya adalah media gambar animasi. Media gambar animasi merupakan salah satu alternatif untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang matematika, khususnya masalah yang berhubungan dengan soal cerita. Penggunaan media gambar animasi ini dapat mempermudah dalam menyelesaikan soal cerita, sehingga siswa tidak akan menghadapi kesulitan lagi dalam menentukan kalimat matematikanya, apakah itu penjumlahan atau pengurangan. Untuk mempermudah siswa dalam menyerap materi dan menerapkan pengetahuannya di masyarakat, serta keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar, peran guru sangat berpengaruh yaitu dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal. Strategi belajar mengajar, penggunaan metode atau media pengajaran maupun perilaku dan sikap guru dalam mengelola proses belajar mengajar harus diperhatikan.

1. Keterampilan Memecahkan Soal Cerita

Menurut Suwarsono (2008), keterampilan-keterampilan matematika adalah operasi-operasi dan prosedur-prosedur dalam matematika, yang masing-masing merupakan suatu proses untuk mencari (memperoleh) hasil tertentu. Contoh keterampilan matematika adalah proses mencari jumlah dua bilangan, proses mencari kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan, proses mencari akar suatu persamaan, dan sebagainya. Julius Hambali (1995:68) mengemukakan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita siswa harus:

- a. Mengerti soalnya dan mengetahui dengan jelas apa yang ditanyakan.
- b. Dapat menuliskan kalimat matematikanya dalam bentuk kalimat bilangan dengan salah satu peubah (biasanya menggunakan huruf n)
- c. Mencari bilangan yang membuat kalimat itu menjadi benar (berapakah n ?)
- d. Menjawab pertanyaan dalam soal cerita itu menggunakan bilangan yang diperoleh.

Menurut Raharjo dan Astuti (2011:8), soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Kalimat matematika yang dimaksud dalam pernyataan tersebut adalah kalimat matematika yang memuat operasi-operasi hitung bilangan. Penyelesaian soal cerita merupakan kegiatan pemecahan masalah. Pemecahan masalah dalam suatu soal cerita matematika merupakan suatu proses yang berisikan langkah-langkah yang benar dan logis untuk mendapatkan penyelesaian (Jonassen, 2004:8). Keterampilan menyelesaikan soal cerita matematika adalah kegiatan untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang menggambarkan peristiwa, pengalaman, atau permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, di mana dalam penyelesaiannya menggunakan konsep konsep dan teori matematika.

2. Media Gambar Animasi

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

sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi dengan efektif dan efisien. (Sadiman, 2004:7) Media (bentuk jamak dari kata medium), merupakan kata yang berasal dari bahasa latin *medius*, yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar' (Arsyad, 2002; Sadiman, dkk., 1990). Oleh karena itu, media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media dapat berupa sesuatu bahan (*software*) dan/atau alat (*hardware*). wujud gambar. Media gambar adalah segala sesuatu yang diwujudkan secara visual kedalam bentuk dua dimensi sebagai curahan atau pikiran yang bermacam-macam seperti lukisan, potret, slide, stripe, opaque proyektor. (Kosasih, 2007:95) Gambar pada animasi merupakan kombinasi antara gerak, suara, musik dan warna agar dapat menarik para siswa. (Shabrina, 2012: 20) Media animasi ini dapat menampilkan gambar secara berurutan dari suatu peristiwa seperti kejadian yang sebenarnya. Menurut Wikipedia (2009) dalam Anonim (2010), animasi atau lebih akrab disebut dengan film animasi adalah film yang merupakan hasil dari pengolahan gambar tangan sehingga menjadi gambar yang bergerak, dengan bantuan computer dan grafika computer, pembuatan film animasi menjadi sangat mudah dan cepat.

Suheri (2006: 29) juga mengatakan bahwa animasi memiliki kemampuan untuk memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks atau sulit untuk dijelaskan dengan hanya gambar atau kata-kata saja. Dari penjabaran di atas maka dapat disimpulkan bahwa media animasi pembelajaran adalah media audio visual yang merupakan kumpulan gambar bergerak dan suara berisikan materi pembelajaran matematika yang ditampilkan melalui media elektronik proyektor sebagai usaha untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas (PTK), dilaksanakan pada akhir semester 1 dan berlangsung selama 3 bulan. Di awal semester 2, berlangsung 1 bulan 2 yaitu bulan Januari tahun pelajaran 2020/2021. Dengan pertimbangan, anak-anak sudah lebih lancar dalam membaca.

Ruang lingkup dari penelitian ini yaitu kelas I SD, diadakan di SD Pangudi Luhur Jalan Haji Nawi 21, Cilandak, Jakarta Selatan. Rencana tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari dua siklus. Tiap siklus berisi kegiatan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Adapun prosedur Penelitian Tindakan Kelas ini secara rinci adalah sebagai berikut:

Siklus Pertama (Siklus I)

1. Tahap Persiapan Tindakan, meliputi langkah-langkah sebagai berikut :
 - a. Meminta ijin kepada kepala sekolah.
 - b. Membuat RPP mata pelajaran matematika
 - c. Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan.
 - d. Menyiapkan soal tes setelah dilaksanakan pembelajaran.
 - e. Menyiapkan lembar penilaian.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP mata pelajaran Matematika.

- a. Menggunakan gambar-gambar yang sesuai dengan materi pelajaran.
 - b. Siswa terlibat aktif dalam menggunakan media.
3. Tahap Observasi dan Interpretasi
Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan yaitu pada proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media gambar. Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah :
 - a. Memonitor siswa selama proses pembelajaran.
 - b. Menilai hasil yang dicapai setelah pelaksanaan pembelajaran.
 - c. Membuat lembar pengamatan (keaktifan siswa).
4. Tahap Analisis dan Refleksi
Guru dan teman sejawat secara bersama-sama membahas hasil pembelajaran. Hasil akan menentukan perlu atau tidaknya melaksanakan siklus berikutnya. Apabila dalam siklus pertama peneliti belum berhasil maka peneliti melaksanakan siklus kedua.

Siklus Kedua (Siklus II)

1. Tahap Persiapan Tindakan, meliputi langkah-langkah sebagai berikut :
 - a. Membuat RPP mata pelajaran Matematika yang berkaitan dengan temuan yang ada di siklus I.
 - b. Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan untuk memperbaiki siklus I.
 - c. Menyiapkan soal tes setelah dilaksanakan pembelajaran.
 - d. Menyiapkan lembar penilaian.
 - e. Membuat lembar observasi.
2. Tahap Pelaksanaan Tindakan
 - a. Melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP pelajaran Matematika dengan menggunakan media gambar animasi yang sesuai materi yang disampaikan.
3. Tahap Observasi dan Interpretasi
 - a. Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan yaitu pada proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media gambar animasi yang tepat.
Kegiatan yang dilakukan :
 - a. Melakukan memonitor siswa selama proses pembelajaran.
 - b. Menilai hasil yang dicapai setelah proses pembelajaran
4. Tahap Analisis dan Refleksi
Guru dan teman sejawat bersama-sama membahas hasil pembelajaran. Hasil akan menentukan perlu tidaknya melaksanakan siklus berikutnya. Apabila pada siklus kedua ini sudah meningkatkan ketrampilan siswa dalam memecahkan permasalahan di pelajaran matematika khususnya soal cerita, maka siklus dihentikan.

Dari setiap siklus yang telah ditentukan, diharapkan dapat dilaksanakan dan hasilnya terdokumentasi sehingga dapat dibandingkan. Dan, pada akhirnya diharapkan ada hasil nyata dari pelaksanaan PTK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil tes yang dilakukan pada siklus I, setelah mengerjakan LKS dan dibuat skala nilai, diperoleh hasil seperti yang terdapat di tabel 1 .

Tabel 1 Persentase nilai LKS siklus I

No	Kategori	Nilai	Jumlah Siswa	Prosentase
1	Sangat baik	91 -100	22	75,86 %
2	Baik	76 -90	3	10,34 %
3	Cukup	< 75	4	13,79 %

Dari data di tabel 1, masih ada peserta didik mendapatkan nilai di bawah KKM. Hal ini dapat terjadi karena: siswa tidak memahami narasi dari soal cerita, tidak paham dan untuk itu perlu dilakukan kembali di siklus II.

Perbaikan pada siklus II yaitu dengan model kegiatan belajar mengajar yang berbeda seperti menggunakan media gambar animasi untuk menjelaskan materi soal cerita, dilengkapinya lembar kerja siswa (LKS) dengan gambar-gambar sesuai soal, dan cara menjawab soal ditulis sendiri kalimat matematika dan hasil operasi hitungnya.

Perolehan hasil yang dilaksanakan di siklus II, seperti yang terdapat di table 2 berikut.

Tabel 2 Persentase nilai LKS siklus II

No	Kategori	Nilai	Jumlah siswa	Prosentase
1	Sangat baik	91 -100	24	82,75 %
2	Baik	76 -90	5	17,24 %
3	cukup	< 75	----	-----

Di tabel 2, persentase nilai dari siklus II mengalami peningkatan untuk skor nilai. Peningkatan bukan hanya dalam skor nilai yang meningkat, ada juga aspek lain yang mengalami perubahan ,seperti: kemampuan menentukan kalimat matematika dan melakukan operasi hitung dengan benar. Lebih jelas ditampilkan dalam diagram 1 berikut.

Diagram 1, Tingkat pencapaian per Aspek.

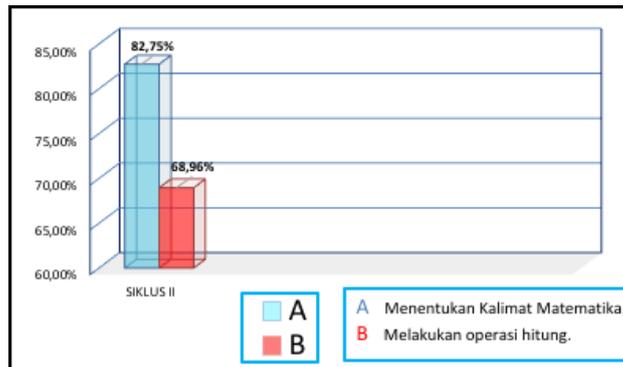
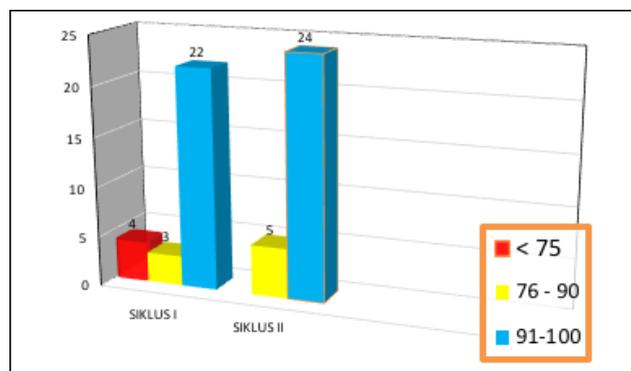


Diagram 1, kemampuan menentukan kalimat matematika dan operasi hitung Perbandingan hasil nilai LKS antara siklus I dengan siklus II menunjukkan perubahan menjadi baik, perolehan nilai masing-masing siswa meningkat, tidak ada peserta didik yang memiliki nilai di bawah KKM.

Diagram 2, Perbandingan nilai LKS Siklus I dan Siklus II



Dari digram 2, memberikan perbandingan nilai LKD antara siklus I dan siklus II, tidak ada lagi peserta didik nilai dibawah KKM. Ini memberikan informasi, bahwa perubahan yang terjadi dapat dilakukan saat metode pembelajaran juga dilakukan secara variatif, salah satunya dengan menggunakan media animasi.

Tabel 3, Daftar perolehan nilai LKS Siklus I dan Siklus II

No.	Nama siswa	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II
1.	A	100	100
2.	M	100	100
3.	B	80	100
4.	D	100	100
5.	E	72	100
6.	EN	100	100
7.	S	100	100
8.	G	92	95
9.	H	44	90
10.	J	100	95
11.	J	100	100
12.	K	92	100
13.	S	100	100
14.	T	100	95
15.	A	100	100
16.	J	92	100
17.	L	100	100
18.	M	100	95
19.	M	100	90
20.	M	100	100
21.	R	100	100
22.	R	80	90
23.	S	94	90
24.	S	74	90
25.	T	92	100
26.	K	40	100
27.	T	92	100
28.	T	84	100
29.	W	92	100

Setelah peneliti mengamati daftar nilai dari ke dua siklus di atas mendapatkan data lain yaitu ditemukan ada siswa yang mengalami penurunan nilai dikarenakan kurang teliti saat melakukan operasi hitung. Lembar observasi berisi indikator-indikator yang digunakan untuk mengamati aktivitas belajar siswa saat diterapkan dalam proses belajar mengajar menggunakan media ajar animasi oleh guru. Peneliti bersama observer dalam penelitian ini, 3 guru kelas I (separalel) dilibatkan untuk mengobservasi kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media gambar animasi. Menurut pengamatan dalam kegiatan di atas, hasilnya sebagai berikut: Pembelajaran dengan menggunakan media gambar animasi berhasil menumbuhkan aktivitas belajar siswa, dapat memotivasi siswa untuk bertanya, terlihat siswa sangat antusias.

PEMBAHASAN SIKLUS I

Kegiatan belajar mengajar di siklus I, diawali dengan mencongak penjumlahan dan pengurangan beberapa siswa. Dilanjutkan dengan penjelasan materi (Tematik Tema 3 Kegiatanku Sub Tema 4) yang di dalamnya ada pembahasan soal cerita. Penyampaian materi menggunakan power poin yang peneliti/guru share screen saat Zoom bersama siswa. Guru dan siswa membacakan contoh soal cerita bergantian, untuk menentukan kalimat matematika dengan tanya jawab, dan diberi waktu untuk siswa menghitung hasilnya. Diakhir penjelasan, peneliti menegaskan kembali tentang kejelasan siswa dalam memecahkan/menyelesaikan soal cerita, karena sudah banyak siswa jelas dan waktunya sudah habis, maka dilanjutkan dengan kegiatan mengerjakan LKS.

Setelah diobservasi, hasil nilai dari siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM yaitu 75 sebanyak 4 siswa, antara 76-90 sebanyak 3 siswa, dan antara 91-100 sebanyak 22 siswa. Melalui pengamatan hasil nilai, ditemukan ada siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM, oleh karena itu diadakan evaluasi/refleksi bagaimana upaya meningkatkan ketrampilan memecahkan soal cerita sehingga siswa mengerti dan mendapat hasil lebih baik. Berdasarkan refleksi di atas, maka diperlukan tindakan siklus II.

PEMBAHASAN SIKLUS II

Kegiatan belajar mengajar di siklus II pada prinsipnya sama, yang membedakan hanya saat penjelasan menggunakan media gambar animasi.

Power poin dibuat dengan dilengkapi gambar animasi, dijelaskan bertahap sampai siswa dapat menentukan kalimat matematika dengan benar. Dan LKSnya juga ada gambar sebagai penjelasannya. Pada kegiatan pelaksanaan, guru selaku peneliti bekerja sama dengan siswa melaksanakan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Secara garis besar, pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: a) Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti kegiatan belajar; b) Guru memberikan apersepsi; c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran; d) Guru menyampaikan materi kepada siswa menggunakan media gambar animasi yang telah disiapkan; e) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami; f) Setelah selesai, guru memberikan soal latihan (LKS) tentang materi yang telah dibahas untuk mengetahui hasil belajar yang dilakukan. Latihan ini dikerjakan secara individu; g) Pada akhir pembelajaran, guru mengajak siswa menyimpulkan hasil pelaksanaan pembelajaran.

Selama proses pembelajaran guru yang sekaligus peneliti dan observer melakukan pengamatan pada hal-hal berikut; a) Kesesuaian antara pelaksanaan kegiatan dengan rancangan tindakan yang telah ditetapkan; b) Pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran oleh guru; c) Tingkat keaktifan siswa sesuai indikator yang ditetapkan dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media gambar animasi.

Hasil nilai yang diperoleh setelah tindakan siklus II mengalami peningkatan, tidak lagi ditemukan siswa yang nilainya kurang dari KKM. Bahkan peneliti menemukan siswa yang dalam menentukan kalimat matematika sudah baik ada 82,75 % dan ketrampilan siswa dalam melakukan operasi hitung sudah baik ada 68,96 %

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media gambar animasi dalam menjelaskan proses menyelesaikan soal cerita untuk kelas IC dapat meningkatkan pemahaman konsep, sehingga siswa dapat menentukan kalimat matematika lebih mudah begitu juga dalam melakukan operasi hitung. Dengan demikian pencapaian nilai hasil dari siswa mengerjakan LKS meningkat. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil prosentase nilai LKS dalam setiap siklus yakni siklus 1 sebesar 75,86% (sangat baik), 10,34% (baik), 13,79 % (cukup/kurang dari KKM) dan siklus 2 sebesar 82,75% (sangat baik), 17,24 % (baik), dan tidak ada lagi yang dari KKM.

SARAN

Berdasarkan pengamatan dan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan, yaitu:

1. Bagi sekolah diharapkan dapat memberikan fasilitas yang dapat menunjang dalam penggunaan berbagai media, salah satunya media gambar animasi.
2. Bagi guru untuk meningkatkan ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah soal cerita, harus selalu meningkatkan kreatifitasnya dalam pemilihan media, harus mau membuat media yang menarik untuk siswa.
3. Media gambar animasi merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dan terus dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Azhar Arsyad.(2007). Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
2. Agus Suheri. (2006). "Animasi Multimedia Pembelajaran" Jakarta : Elec media Komputindo. Dr. Dimiyati, Drs. Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Aneka Cipta.
3. Hambali, Julius. Dkk. (1996). Pintar Matematika. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
4. Lina Shabrina. (2012). Skripsi: Upaya meningkatkan pemahaman konsep dan daya kreatif siswa melalui media animasi. Bandung: Universitas pendidikan Indonesia.
5. Nixon, Kemmis, McTaggart.(2014). The Action Research Planner. London: Springer.
6. Raharjo dan Astuti. (2011). Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar. www.p4tkmatematika.org.
7. Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. (2007). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara.
8. Suwarsono. (2008). Materi Sertifikasi Guru Pendidikan untuk Mata Kuliah Pendidikan Matematika, Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma
9. Sadiman Arif S. (2002) . Media Pendidikan. Pustekom Dikbud dan PT. Raja Grafindo Persada.