



**Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 4 SD
Neg. Katangka 1 Makassar Melalui Model Pembelajaran
Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Media
Pembelajaran Komik Pendidikan Sains**

Rahmawati

*Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar Tlp. (0411)860837, Fax (0411) 860132 Makassar 90221
rahmawati.syamsuddin@yahoo.co.id*

Abstrak – Peningkatan proses pengajaran merupakan salah satu aspek penting untuk mengembangkan kualitas pembelajaran pada semua jenjang pendidikan yang dapat dilakukan melalui penelitian tindakan. Penelitian tindakan kelas ini berfokus pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan media komik pendidikan sains. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dengan subjek penelitian adalah siswa kelas 4 sebanyak 25 siswa yang terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan pada semesters ganjil tahun ajaran 2016-2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) meningkatkan hasil belajar siswa; dan (2) dan meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) peningkatan hasil belajar siswa pada siklus satu dengan rata-rata kelas 74.6 dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 12, sedangkan pada siklus ke 2 diperoleh rata-rata kelas sebesar 86.6; (2) peningkatan aktivitas belajar IPA siswa dari siklus 1 ke siklus 2 untuk setiap aspek aktivitas. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media komik pendidikan sains dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.

Kata kunci: Pembelajaran kooperatif tipe STAD, media komik pendidikan sains, hasil belajar, aktivitas belajar

Abstract – Improving process of instruction is one of the important aspects to develop quality of learning at all levels of education that can be done through action research. This classroom action research focused on increasing student activity and learning outcomes in learning science through applying cooperative learning model of STAD type using science educational comics media. This study was conducted in 2 cycles with research subjects as much as 25 person at 4th grade consisting of 10 male students and 15 female students in the first semester of school year 2016-2017. This study aimed to (1) improving student learning outcomes, and (2) enhancing the learning activities of students in science subjects. The results showed: (1) improving student learning outcomes in the first cycle with an average grade 74.6 by the number of students who completed was 12 students, while the second cycle was found that the average value of 86.6 in learning science; (2) the improvement of student learning activities take place from the first cycle to the second cycle for each of the 15 aspects. It can be concluded that the science learning through cooperative learning model STAD type using Science Educational Comics Media in learning sciences could improve learning outcomes and increase the activity of students.

Key words: Cooperative Learning Model of STAD Type, Science Educational Comics Media, learning outcomes, learning activities

I. PENDAHULUAN

Salah satu disiplin ilmu yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam yang disingkat sebagai IPA. IPA sering pula disebut Sains yang memiliki sifat dan karakteristik yang unik yang membedakannya dari disiplin ilmu lainnya. Keunikan dari disiplin ilmu ini terkait dengan pengetahuan yang kebenarannya telah diujicobakan secara empiris melalui metode ilmiah. Dengan keunikan IPA ini, menjadi tantangan tersendiri bagi pendidik dalam memahami konten-konten materi yang meliputi teori, konsep, prinsip, dan hukum yang sebarannya dalam dunia nyata dapat meliputi hal yang bersifat konkret dan abstrak. Oleh sebab itu, tidak tertutup kemungkinan bahwa banyak hal yang terkait konsepsi yang bersifat abstrak sulit untuk dipahami pada siswa. Sifat ini pula menyebabkan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengikuti pembelajaran IPA. Hal yang terburuk adalah menurunnya minat atau motivasi belajar IPA siswa jika tidak segera mendapatkan penanganan dini terkait proses pembelajarannya sehingga secara tidak langsung mempengaruhi aktivitas belajar dan hasil belajar IPA siswa.

Bukti nyata yang memperkuat argument di atas dapat dilihat dari hasil capaian siswa Indonesia dalam TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Hasil penilaian TIMSS dalam bidang

Sains (IPA) peserta didik Indonesia pada tahun 1999 berada pada peringkat 32 dari 38 negara dengan skor 435; pada 2003 berada pada peringkat 37 dari 46 negara dengan skor 420; pada tahun 2007 berada pada peringkat 35 dari 49 negara dengan skor 427; dan pada tahun 2011 peserta didik kita berada pada peringkat 40 dari 42 negara dengan skor 406 (Toharudin, *et.al.*, 2011: 16).

Rendahnya capaian TIMSS peserta didik Indonesia dari tahun ke tahun menjadi indikasi bahwa perlu adanya keseriusan dengan segera untuk membenahi dan melakukan pembaharuan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, khususnya di tingkat pendidikan dasar. Proses pembelajaran sains (IPA) yang dilakukan di sekolah menjadi faktor utama yang menentukan mutu hasil belajar sains peserta didik. Selain itu, rendahnya capaian TIMSS peserta didik Indonesia secara logis dapat dijelaskan yaitu karena kurangnya partisipasi aktif peserta didik pada proses pembelajaran.

Pembelajaran IPA seharusnya berorientasi pada siswa (*student center*) yang menuntut keaktifan siswa dalam belajar. Kenyataannya di lapangan, dalam proses pembelajaran, siswa kurang termotivasi dan terlibat aktif dalam membangun dan memaknai pengetahuan yang dipelajarinya. Perilaku siswa pada umumnya ingin “disuap” oleh guru. Kondisi pembelajaran seperti di atas sering dialami oleh sekolah-sekolah baik pendidikan dasar maupun pendidikan

menengah, termasuk di dalamnya SD Negeri Katangka 1 Makassar. Salah satu argumentasi dan asumsi di balik kurang memuaskannya kualitas proses pembelajaran IPA adalah disebabkan oleh pemilihan model, strategi pembelajaran maupun pendekatan yang digunakan oleh pendidik kurang efektif dalam proses pembelajaran. Padahal, menurut Sri Sulistyorini dan Supartono (2007) (dalam Sriyanti, 2015:2) menyatakan bahwa konsep pendidikan dalam pembelajaran IPA yaitu pendekatan atau metode pembelajaran harus memberi kemungkinan agar siswa dapat menunjukkan keaktifan penuh dalam belajar (*active learning*). Selain itu proses pendidikan yang diciptakan dari suatu metode harus menciptakan suasana menyenangkan bagi siswa sehingga siswa dapat belajar secara nyaman dan gembira (*joyfull learning*).

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru kelas, selama ini dalam pembelajaran IPA di SD Neg. Katangka 1 Makassar khususnya di kelas 4, keseringannya siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran atau dengan kata lain hanya sebagian kecil siswa yang terlibat aktif. Saat guru menerangkan dan mengajukan pertanyaan, hampir sebagian besar tidak dapat menjawab pertanyaan yang diberikan. Selain itu, sekitar 30% dari jumlah siswa di kelas lebih memilih berbicara dengan temannya, bermain-main, bahkan mengganggu siswa lainnya dalam belajar. Alhasil, hasil belajar IPA rata-rata kelas

hanya mencapai nilai 65, sedangkan siswa yang mendapatkan nilai memuaskan hanya 50% dari seluruh jumlah siswa kelas 4B.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti sebagai mitra dengan guru IPA kelas 4 mulai memikirkan dan menyadari bahwa perlu adanya suatu inovasi dalam pembelajaran IPA yakni pemilihan penggunaan model pembelajaran dan perubahan dalam strategi pembelajaran termasuk pendekatan pembelajaran. Dalam rangka mengatasi permasalahan yang terjadi di kelas, peneliti memutuskan untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tujuan untuk meningkatkan aktifitas belajar siswa.

Pertimbangan pemilihan model pembelajaran ini secara rasionalitas teoritis karena dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini siswa diberi kesempatan bekerja bersama dalam kelompok kecil dan saling membantu antar anggota kelompok, misalnya dalam hal aktivitas mendengarkan, memberi penjelasan yang lebih baik, saling menguatkan, dan sejumlah aktivitas lainnya dalam pembelajaran (Slavin, 2006: 255).

Pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini akan dikombinasikan dengan penggunaan media pembelajaran Komik Pendidikan Sains dengan pertimbangan bahwa anak-anak usia SD sangat tertarik dengan gambar dan warna sehingga dapat membantu meningkatkan motivasi belajar. Hal ini dipertegas oleh Marsh yang dikutip oleh Rita Eka Ezzaty

(2008) (dalam Sriyanti, 2015) mengemukakan bahwa terdapat sejumlah strategi yang dapat diberikan oleh guru pada anak usia sekolah dasar yaitu sebagai berikut: (1) menggunakan bahan-bahan yang konkret; (2) menggunakan alat visual; (3) menggunakan contoh-contoh yang sudah akrab dengan siswa dari hal yang bersifat sederhana menuju yang bersifat kompleks; (4) menjamin penyajian yang singkat dan terorganisasi dengan baik; dan (5) memberikan latihan nyata dalam menganalisis masalah atau kegiatan.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok (Trianto, 2012: 68). Slavin (2006) kemudian menjelaskan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Fase-fase dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri atas 6 (enam) fase yaitu (1) Fase 1, menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa; (2) Fase 2, Menyajikan/menyampaikan informasi; (3) Fase 3, Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar; (4) Fase 4, Membimbing kelompok bekerja dan

belajar; (5) Fase 5, Evaluasi; dan (6) Fase 6, Memberikan penghargaan.

Fase-fase dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD ini selanjutnya dikembangkan sesuai dengan kondisi pembelajaran IPA di kelas 4 untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA siswa. Pengembangan dalam fase-fase pembelajaran kooperatif tipe STAD ini selanjutnya diuraikan dalam bentuk tahapan yang terdiri atas 7 (tujuh) tahap sebagai berikut.

Tahap I: Persiapan pembelajaran

Tahap ini meliputi beberapa bagian yaitu penyiapan materi pelajaran termasuk penyiapan media komik pendidikan sains yang dirancang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, menyusun lembar kegiatan siswa (LKS), dan lembar observasi bagi kegiatan siswa dan kegiatan guru selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, menyusun penempatan siswa dalam kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa dengan cara mengurutkan siswa dari yang berkemampuan tinggi ke yang berkemampuan rendah kemudian dibagi menjadi empat bagian kelompok. Penyebaran siswa yang berkemampuan tinggi secara akademik dilakukan secara merata pada setiap kelompok setiap kelompok yang terbentuk, diusahakan berimbang baik menurut kemampuan akademik maupun menurut jenis kelamin dan etnis. Langkah berikutnya adalah menentukan skor awal masing-masing siswa.

Skor awal merupakan skor rata-rata pada kuis sebelumnya. Skor awal diperoleh dari tes pengetahuan awal atau dari nilai siswa pada semester sebelumnya.

Tahap II: Penyajian materi

Setiap pembelajaran dengan model ini, selalu dimulai dengan penyajian materi oleh guru. Sebelum menyajikan materi pelajaran, guru dapat memulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi untuk berkooperatif, menggali pengetahuan prasyarat dan sebagainya.

Tahap III: Kegiatan belajar kelompok

Dalam setiap kegiatan belajar kelompok digunakan komik pendidikan sains, lembar kegiatan, lembar tugas, dan lembar kunci jawaban masing-masing 2 lembar untuk setiap kelompok, dengan tujuan agar terjalin kerja sama diantara anggota kelompoknya. Masing-masing anggota kelompok membaca komik pendidikan sains yang diberikan. Selanjutnya akan ada beberapa soal yang diberikan oleh guru (berupa kuis) terkait materi dari komik dimana setiap kelompok dapat berlomba dalam menjawab dan mengumpulkan poin tambahan. Setelah sesi kuis berakhir, guru meminta siswa mengerjakan LKS secara berkelompok, kemudian meminta kesiapan tiap kelompok mempresentasikannya.

Tahap IV: Pemeriksaan terhadap hasil kegiatan kelompok

Pemeriksaan terhadap hasil kegiatan kelompok dilakukan dengan mempresentasikan hasil kegiatan kelompok

di depan kelas oleh wakil dari setiap kelompok. Pada tahap ini diharapkan terjadi interaksi antar anggota kelompok penyaji dengan anggota kelompok lain untuk melengkapi jawaban anggota kelompok tersebut.

Tahap V: Siswa mengerjakan soal-soal tes secara individual

Pada tahap ini setiap siswa harus memperhatikan kemampuannya dan menunjukkan apa yang diperoleh pada kegiatan kelompok dengan cara menjawab soal-soal tes sesuai dengan kemampuannya. Siswa dalam tahap ini tidak diperkenankan bekerja sama.

Tahap VI: Pemeriksaan hasil tes

Pemeriksaan hasil tes dilakukan oleh guru, membuat daftar skor peningkatan setiap individu, yang kemudian dimasukkan menjadi skor kelompok. Peningkatan rata-rata skor setiap individual merupakan sumbangan bagi kinerja pencapaian kelompok.

Tahap VII: Penghargaan kelompok

Setelah diperoleh hasil tes, kemudian dihitung skor peningkatan individual berdasarkan selisih perolehan skor tes terdahulu (skor awal) dengan skor kuis terakhir. Berdasarkan skor peningkatan individual kemudian dihitung skor perkembangan. Trianto (2012) mengungkapkan bahwa penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Menghitung skor individu

Menurut Slavin (2006) untuk memberikan skor perkembangan individu dihitung seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Penghitungan Skor Perkembangan

Nilai Tes	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	0 poin
10 sampai 1 poin di bawah skor awal	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30 poin
Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal)	30 poin

b. Menghitung skor kelompok

Skor kelompok ini dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok diperoleh kategori skor kelompok seperti tercantum pada tabel berikut:

Tabel 2. Tingkat Penghargaan Kelompok

Kriteria (rata-rata tim)	Penghargaan
$0 < x \leq 5$	-
$5 < x \leq 15$	Tim Baik
$15 < x \leq 25$	Tim Hebat
$25 < x \leq 30$	Tim Super

c. Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok, setelah masing-masing kelompok memperoleh predikat, guru memberikan hadiah/penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai predikatnya.

Terdapat beberapa bagian dalam tahapan model pembelajaran STAD yang cukup menarik, yaitu pada tahap pemberian penghargaan pada siswa baik secara individu maupun kelompok sehingga model ini menjadi pertimbangan dalam pembelajaran IPA di SD. Selain itu, jika ditinjau dari sudut pandang karakteristik perkembangan peserta didik bahwa siswa yang duduk di bangku sekolah dasar memiliki karakteristik senang bermain, senang bekerja dalam kelompok, senang bergerak, dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung (Desmita, 2012: 35). Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini diharapkan mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Terdapat dua variabel yang ingin ditingkatkan dalam penelitian ini, yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa. Aktivitas siswa dalam belajar pada dasarnya dapat diamati. Sudjana (2011: 61) mengemukakan bahwa keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal: (1) turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya; (2) terlibat dalam pemecahan masalah; (3) bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya; (4) berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah; (5) melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru; (6) menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya; (7) melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis; (8) kesempatan menggunakan atau

menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan.

Paul D. Dierich (Sriyanti, 2015) mengelompokkan aktivitas dan partisipasi siswa proses pembelajaran diantaranya sebagai berikut: (1) *Visual activities*, meliputi kegiatan membaca, memperhatikan (gambar, demonstrasi, percobaan dan pekerjaan orang lain); (2) *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi; (3) *Listening activities*, seperti: mendengarkan uraian, percakapan diskusi, music, dan pidato; (4) *Writing activities*, seperti menulis cerita, menulis karangan, menulis laporan, angket, menyalin, membuat rangkuman; (5) *Drawing activities*, seperti: menggambar, membuat grafik, peta, diagram; (6) *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, memperbaiki, bermain, dan berkebun; (7) *Mental activities*, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan masalah (soal), menganalisis, melihat hubungan dan mengambil keputusan; (8) *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, bergairah, berani, tenang, gugup.

Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA di SD pada penelitian ini secara umum yaitu: (1) Kegiatan-kegiatan visual: membaca sejumlah bahan ajar, diantaranya komik pendidikan sains, LKS, maupun buku paket sebagai pelengkap, dan mengerjakan tugas secara individu dan atau

kelompok yang diberikan oleh guru; (2) Kegiatan-kegiatan lisan: mempresentasikan hasil kerja, mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat (menjawab pertanyaan); (3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan: mendengarkan penjelasan guru; (4) kegiatan-kegiatan mental: ketepatan menjawab soal; (5) Perilaku yang tidak relevan.

Variabel kedua yang menjadi focus perhatian yaitu hasil belajar IPA siswa. Anderson *et.al.* (2010) menguraikan bahwa hasil belajar, secara garis besar, terbagi dalam 3 (tiga) ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Menurut perkembangan Taxonomi Bloom hasil revisi, ranah kognitif terbagi atas 2 (dua) dimensi, yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif. Pada dimensi pengetahuan terbagi atas 4 (empat) jenis yaitu factual, konseptual, procedural, dan metakognitif. Sedangkan dimensi proses kognitif terdiri atas 6 (enam) kategori yang menunjukkan tingkatan (level) proses kognitif yang mengalami revisi yaitu dimulai dari level C1 (mengingat), C2 (Memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), C5 (Evaluasi), dan C6 (Mencipta). Pada ranah afektif, berkaitan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Sementara itu, pada ranah psikomotor berkaitan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak,

yaitu gerakan refleks, keterampilan gerak dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, serta gerakan ekspresif dan interpretatif.

Purwanto (2013) menjelaskan bahwa penilaian hasil belajar disesuaikan dengan perkembangan tingkat kemampuan berpikir siswa. Untuk siswa SD kelas rendah (kelas 1 sampai kelas 4) bentuk soal-soal tes yang banyak melibatkan pengetahuan hafalan sesuai untuk siswa SD kelas rendah. Sedangkan untuk siswa kelas tinggi seperti kelas IV, V dan VI, proporsi jumlah soal yang mengungkapkan kemampuan berpikir yang lebih tinggi harus makin besar. Arikunto (2006) mengemukakan bahwa aspek kejiwaan yang sesuai diterapkan di SD yaitu aspek ingatan, pemahaman, dan aplikasi. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan penilaian hasil belajar dalam aspek kognitif yang dilihat dari hasil Lembar Kerja Siswa (LKS) selama mengikuti proses pembelajaran IPA dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam artikel ini akan dipaparkan hasil penelitian terkait penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan menggunakan media pembelajaran Komik Pendidikan Sains pada topik “Energi Panas dan Bunyi Yang Terdapat di Lingkungan Sekitar serta Sifat-sifatnya” untuk meningkatkan aktifitas dan

hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Katangka 1 Makassar.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas berbentuk 2 siklus dengan mengikuti desain model Kemmis *et.al.*, (2014). Dalam pelaksanaannya, setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu tahap merencanakan (*planning*), melaksanakan (*acting*), mengamati (*observing*), dan merefleksi (*reflecting*). Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV B SD semester gasal tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 25 siswa yang terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran Komik Pendidikan Sains, tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran IPA di kelas. Variabel peningkatan hasil belajar siswa dapat ditentukan berdasarkan perbandingan hasil tes setiap siklus dengan hasil tes awal. Untuk melihat perbedaan mendasar dalam tingkatan peserta didik dalam nilai yang diperoleh maka digunakan distribusi rentang nilai sebagai berikut.

Tabel 3. Pedoman Penilaian

Interval Nilai	Kriteria
86-100	Sangat tinggi
76-85	Tinggi
60-75	Sedang
55-59	Rendah
≤ 54	Sangat rendah

(Purwanto, 2013)

Hasil belajar siswa juga dapat dilihat dengan membandingkan jumlah persentase siswa yang tuntas setiap siklus dengan siklus berikutnya yang mengacu pada kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang dapat ditentukan dengan menggunakan kriteria berikut ini.

Tabel 4. Kriteria Ketuntasan Minimal

Interval Nilai	Kriteria
≥ 75	Tuntas
< 75	Tidak Tuntas

(Purwanto, 2013)

Adapun peningkatan aktivitas belajar siswa dapat ditentukan melalui analisis kuantitatif dan kualitatif terhadap data pengamatan selama pembelajaran IPA berlangsung di kelas dengan menggunakan persamaan berikut.

$$P = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = persentase aktivitas siswa; $\sum R$ = jumlah frekuensi kategori pengamatan ; $\sum N$ = jumlah frekuensi seluruh kategori pengamatan
 (Arifin, Z. 2010: 272)

Untuk mendukung terkait adanya peningkatan aktifitas siswa setiap siklus, maka dilakukan analisis terkait aktivitas keterlaksanaan pembelajaran oleh guru yang ditentukan dengan persamaan berikut.

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

P = persentase keterlaksanaan; $\sum K$ = jumlah aspek yang terlaksana;

$\sum N$ = jumlah seluruh aspek yang dialami

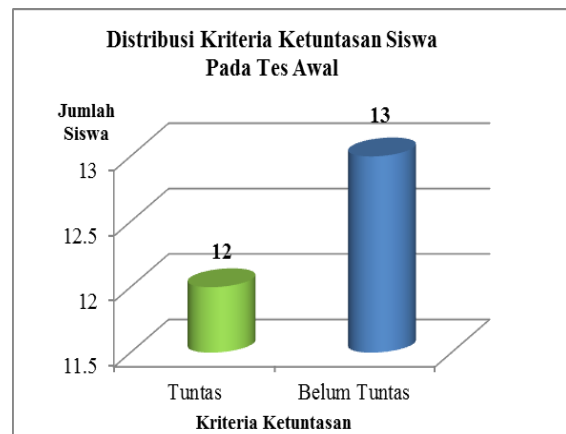
Kriteria hasil penskoran dideskripsi setiap aspek pengamatan sebagai berikut.

1.0 – 1.5 : tidak baik; 1.6 – 2.5 : kurang baik; 2.6 – 3.5 : cukup baik; 3.6 – 4.0 : baik

(Arifin, Z. 2010: 272)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan prapenelitian yaitu adanya data awal yang menggambarkan keadaan awal siswa sebelum menerima perlakuan yang diperoleh melalui tes dan hasil pengamatan proses pembelajaran di awal. Hasil tes pada keadaan awal menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes awal siswa sebelum tindakan adalah 66.40. Terkait tingkat ketuntasan siswa pada pembelajaran IPA dengan KKM 75 dapat ditunjukkan oleh diagram berikut.



Gambar 1. Distribusi Kriteria Ketuntasan Siswa Pada Tes Awal

Diagram tersebut menjelaskan bahwa indikator keberhasilan pembelajaran secara klasikal belum memenuhi nilai KKM yang ditetapkan yaitu 85%. Oleh sebab itu perlu dilakukan perbaikan-perbaikan terhadap

proses pembelajaran yang diusahakan dalam penelitian pada setiap siklusnya. Hasil penelitian yang diperoleh dapat ditinjau berdasarkan perbandingan setiap siklusnya untuk setiap aspek yang diamati yang selanjutnya dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Siklus I

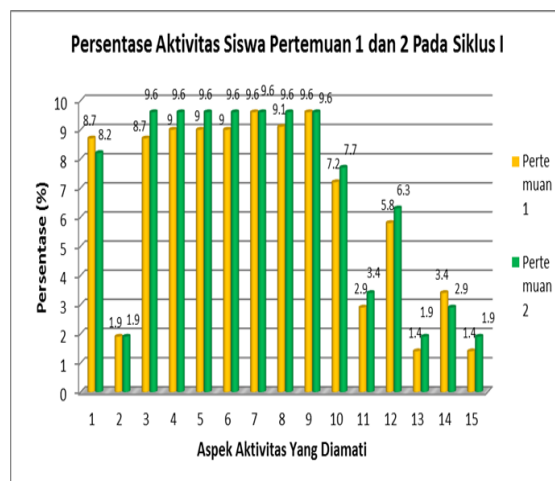
a. Data Hasil Observasi Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran di Kelas

Materi yang diajarkan pada siklus I adalah “Mengenal Sumber Energi Panas dan Energi Bunyi” yang dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan yaitu pada pertemuan ke-1 dan ke-2. Pelaksanaan siklus I diperoleh data bahwa rata-rata skor yang diperoleh dari 3 aspek utama pengamatan tentang aktifitas peneliti yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan refleksi adalah 3.2, sedangkan jumlah skor yang diperoleh adalah 54.5 dengan skor maksimal adalah 68. Sehingga persentase skor rata-rata yang diperoleh adalah 80,14%. Sementara data yang diperoleh pada pertemuan ke-2 dengan aspek pengamatan yang sama yaitu rata-rata skor 3.3 sedangkan jumlah skor yang diperoleh 56.5. Jika dipersentase skor rata-rata yang diperoleh adalah 83,08%. Perbandingan data yang diperoleh dari pertemuan ke-1 dan ke-2 menunjukkan bahwa sudah terjadi perbaikan/peningkatan meskipun belum signifikan. Hal ini terjadi akibat adanya beberapa hal yang belum dilakukan secara maksimal oleh peneliti dalam proses pembelajaran. Namun secara umum, kegiatan peneliti sudah sesuai dengan

rencana yang ditetapkan. Hal ini dapat terlihat adanya peningkatan persentase aktivitas peneliti dari pertemuan ke-1 ke pertemuan ke-2.

b. Data Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial

Hasil pengamatan aktivitas siswa terutama yang menyangkut aktivitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang diamati oleh teman sejawat pada pertemuan ke-1 dan ke-2 disajikan pada diagram berikut.



Gambar 2. Grafik Persentasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I

Berdasarkan grafik pada Gambar 2 dapat dikemukakan bahwa aktivitas siswa yang dominan dilakukan oleh siswa pada masing-masing kelompok adalah kegiatan 3 sampai kegiatan 9 yang merupakan satu rangkaian proses. Secara umum, grafik tersebut menunjukkan bahwa terdapat selisih persentase kenaikan setiap aspek aktivitas dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 selama siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh

rangkaian tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan berbantuan media komik mendapat respon baik bagi perbaikan pembelajaran IPA siswa utamanya pada aspek aktivitas yang positif. Apalagi anak-anak terlihat tampak antusias dan senang ketika dibagikan komik sebagai bahan pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran selama pertemuan 1 dan 2 maka dibuatlah beberapa poin catatan sebagai bentuk bagian dari refleksi untuk perbaikan selanjutnya. Ada beberapa poin yang dijadikan catatan dalam pelaksanaan pengamatan aktivitas siswa selama siklus I yaitu: 1) Aktivitas peneliti selama pembelajaran kooperatif tipe STAD: a) dalam penyampaian tujuan pembelajaran kurang jelas, b) dalam menjelaskan materi terlalu cepat, c) pemberian motivasi kurang bagus; 2) Kondisi siswa selama pembelajaran kooperatif tipe STAD: a) masih ada siswa yang enggan mendengarkan penjelasan guru, b) masih ada siswa yang suka ramai saat belajar mengajar berlangsung, asyik sendiri membaca komik sehingga lupa untuk mengerjakan tugas utama kelompok, c) masih ada siswa yang bermain sendiri; 3) Aktivitas siswa dalam kelompok selama pembelajaran kooperatif tipe STAD: a) masih ada kelompok siswa yang malu bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan, b) masih ada kelompok siswa yang tidak mau mengemukakan pendapat dan tidak menghargai pendapat kelompok lain, c)

masih ada siswa yang malu untuk bertanya dan presentasi di depan kelas.

c. Data Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa kelas IV B diperoleh berdasarkan hasil tes di akhir siklus I yang dikerjakan secara individu dalam bentuk soal isian sebanyak 10 butir. Rekapitulasi data hasil belajar siswa ditampilkan pada tabel berikut ini. berkelompok. Untuk data hasil belajar berkelompok disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Penghitungan Penghargaan Tim Siklus I

No	Nama Tim	Total Skor Tim	Rata-rata Skor Tim	Penghargaan Tim
1	Merah	100	20	Tim Hebat
2	Kuning	45	9	Tim Baik
3	Hijau	50	10	Tim Baik
4	Biru	35	7	Tim Baik
5	Jingga	55	11	Tim Baik

Dari tabel tersebut dapat dijelaskan bahwa untuk penghargaan tim, tim merah memperoleh penghargaan sebagai tim hebat dan tim kuning, tim hijau, tim biru, dan tim jingga memperoleh penghargaan sebagai tim baik.

d. Refleksi Hasil Penilaian Siklus I

Berdasarkan analisis data hasil penelitian pada siklus I dapat direfleksikan bahwa tahapan dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD belum terlaksana dengan maksimal sehingga direkomendasikan agar dapat memaksimalkan beberapa tahapan dalam pembelajaran. Terdapat beberapa hal yang

perlu ditingkatkan pada siklus berikutnya yaitu: 1) Hasil tes siswa berdasarkan nilai tes akhir siklus I menunjukkan peningkatan yang cukup baik daripada tes sebelumnya yaitu rata – rata tes pengetahuan awal adalah 66.4. Siswa yang berada pada taraf tuntas sebanyak 12 siswa dan yang tidak tuntas ada 13 siswa. Hasil tes siswa berdasarkan nilai tes akhir siklus I adalah 74.6. Siswa yang berada pada taraf tuntas sebanyak 20 siswa dan 5 siswa yang belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi semakin meningkat meskipun masih ada 5 siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar; 2) Aktivitas siswa terutama yang menyangkut Aktivitas belajar siswa telah mengalami perkembangan hampir pada semua aspek aktivitas pembelajaran siswa; 3) Masih ada siswa yang enggan mendengarkan penjelasan guru bahkan terlihat asyik sendiri dalam membaca komik dengan memperhatikan gambar-gambar yang terdapat dalam komik tersebut; 4) Masih ada kelompok siswa yang malu bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan dan tidak mau mengemukakan pendapat dalam kegiatan kelompok; 5) Masih ada siswa yang malu untuk bertanya, presentasi di depan kelas.

Berdasarkan uraian pengamatan dan masalah serta penyebab masalah yang timbul pada siklus I, maka secara umum pada siklus I sudah ada peningkatan aktivitas siswa terutama yang menyangkut partisipasi belajar siswa dan aktivitas guru/peneliti selama

menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Maka perlu dilanjutkan pada siklus selanjutnya sebagai tindakan untuk meningkatkan Aktivitas belajar siswa dan mengatasi kelemahan yang terjadi pada siklus I, agar Aktivitas belajar siswa dan pemahaman siswa terhadap materi lebih meningkat sesuai dengan harapan

2. Siklus II

Adanya kekurangan yang ditemukan pada siklus I terkait aktivitas dan hasil belajar IPA siswa kelas IV B sehingga dilakukan sejumlah upaya perbaikan agar diperoleh hasil yang maksimal terkait aktivitas dan hasil belajar siswa. Materi yang diberikan pada siklus II ini adalah “Jenis-jenis Sumber Bunyi dan Sifat-sifatnya; Proses terjadinya bunyi, alat pendengaran manusia adalah telinga, dan proses terdengarnya bunyi”. Dari pelaksanaan Siklus II ini, diperoleh sejumlah data hasil penelitian sebagai berikut:

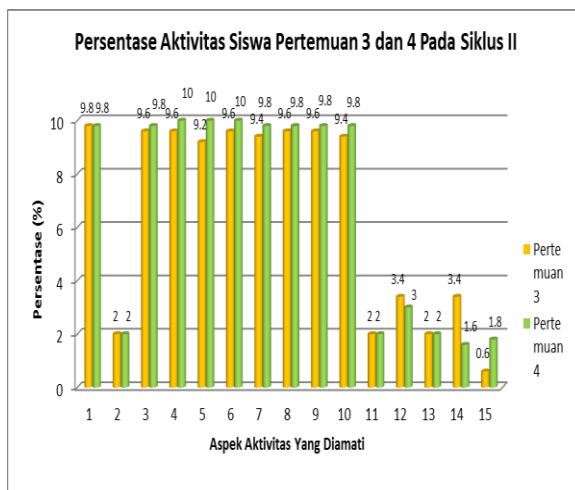
a. Data Hasil Observasi Penilaian Pelaksanaan pembelajaran di Kelas

Hasil pelaksanaan siklus II menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh dari 3 aspek utama pengamatan tentang aktifitas peneliti pada pertemuan ke-3 yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan refleksi adalah 3.6, jumlah skor yang diperoleh adalah 57 dengan skor maksimal adalah 68. Sehingga persentase skor rata-rata yang diperoleh adalah 83,80%. Sementara data yang diperoleh pada pertemuan ke-4 dengan aspek pengamatan

yang sama yaitu rata-rata skor 3.9 dengan jumlah skor yang diperoleh 58. Jika dipersentase skor rata-rata yang diperoleh adalah 85,30%. Perbandingan data yang diperoleh dari pertemuan ke-3 dan ke-4 menunjukkan bahwa telah terjadi perbaikan/peningkatan secara signifikan. Dari hasil analisis ini diperoleh taraf keberhasilan aktifitas pembelajaran berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti benar – benar telah merencanakan dengan lebih matang dibandingkan siklus I terkait pelaksanaan tindakan dalam penelitian.

b. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pengumpulan data aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar diperoleh dari hasil pengamatan dengan menggunakan instrumen diamati secara langsung. Pengisian instrumen dilaksanakan selama kegiatan proses belajar, dengan rekapitulasi data hasil pengamatan disajikan pada gambar diagram berikut.



Gambar 3. Grafik Persentase Aktivitas Siswa Pertemuan 3 dan 4 Pada Siklus II

Berdasarkan gambar diagram 3 dapat dikemukakan bahwa aktivitas siswa yang dominan dilakukan oleh siswa pada masing-masing kelompok adalah kegiatan 1, 3 sampai kegiatan 9 yang merupakan satu rangkaian proses. Secara umum, grafik tersebut menunjukkan bahwa terdapat selisih persentase kenaikan setiap aspek aktivitas dari pertemuan 3 ke pertemuan 4 selama siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh rangkaian tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan berbantuan media komik mendapat respon baik bagi perbaikan pembelajaran IPA siswa utamanya pada aspek aktivitas yang positif. Apalagi anak-anak terlihat tampak antusias dan senang ketika dibagikan komik sebagai bahan pembelajaran IPA.

c. Data Penilaian Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa kelas IV B diperoleh berdasarkan hasil tes di akhir siklus II yang dikerjakan secara individu dalam bentuk soal isian sebanyak 10 butir. Rekapitulasi data hasil belajar siswa ditampilkan pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siswa

Keberhasilan	Jumlah Siswa	%	KMM
Tuntas	25	100	75
Belum Tuntas	-	0	75
Jumlah Total Nilai		2165	
Rata-Rata Kelas		86.6	

Data hasil belajar siswa di atas didukung oleh prestasi belajar siswa yang diperoleh secara berkelompok yang beranggotakan 5

orang setiap skelompoknya. Untuk data hasil belajar berkelompok disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7. Lembar Penghitungan Penghargaan Tim Siklus II

No	Nama Tim	Total Skor Tim	Rata-rata Skor Tim	Penghargaan Tim
1	Merah	50	10	Tim Baik
2	Kuning	75	15	Tim Baik
3	Hijau	65	13	Tim Baik
4	Biru	60	12	Tim Baik
5	Jingga	40	8	Tim Baik

Dari tabel tersebut dapat dijelaskan bahwa untuk penghargaan tim, seluruh tim memperoleh penghargaan sebagai tim baik.

d. Refleksi Hasil Penelitian Siklus II

Berdasarkan evaluasi pelaksanaan pembelajaran pada siklus II, maka dilakukan refleksi dengan mendapatkan beberapa hal yaitu: 1) Hasil tes siswa berdasarkan nilai tes akhir siklus II menunjukkan peningkatan yang baik daripada tes akhir siklus I yaitu nilai rata-rata tes siklus I adalah 74.6. Siswa yang berada pada taraf tuntas adalah 20 siswa dan 5 siswa yang belum tuntas. Nilai rata – rata tes akhir siklus II adalah 86.60 dan semua siswa telah berada pada taraf tuntas; 2) Aktivitas siswa terutama yang menyangkut Aktivitas belajar siswa telah menunjukkan tingkat keberhasilan baik dan seluruh aktivitas siswa yang relevan dalam pembelajaran mengalami perkembangan sementara aktivitas siswa yang tidak relevan berkurang; 3) Aktivitas pelaksanaan pembelajaran telah menunjukkan tingkat keberhasilan pada kriteria sangat baik. Hasil refleksi pada siklus II ini dapat disimpulkan

bahwa tidak perlu diadakan lagi pengulangan siklus untuk meningkatkan Aktivitas belajar siswa karena kegiatan pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana yang disusun.

Luaran Yang Dicapai

Berdasarkan pelaksanaan penelitian dari siklus I sampai siklus II diperoleh suatu luaran bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, semakin dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi terbukti dari hasil tes yang diberikan oleh peneliti.

Tabel 8. Hasil Analisis Peningkatan Hasil Tes

No	Keterangan	Tes Awal	Tes Siklus I	Tes Siklus II
1	Jumlah Nilai	1660	1865	2165
2	Rata-rata Kelas	66.4	74.6	86.6
3	Siswa Tuntas	12	20	25
4	Siswa Tidak Tuntas	13	5	-

Tabel 8 menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar IPA yang diperoleh siswa dari siklus I ke siklus II yang ditinjau pada jumlah nilai, rata-rata kelas, dan dilihat dari aspek jumlah siswa yang tuntas dan tidak tuntas. Selain temuan di atas, ada beberapa poin yang mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II terkait hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut:

- 1) Siswa beraktivitas aktif dalam KBM, suasana kelas terlihat hidup dan suasana belajar berlangsung santai dan

- 2) menyenangkan sehingga keadaan ini mempengaruhi ketuntasan belajar siswa. Ditambah lagi dengan adanya media pembelajaran komik pendidikan sains yang menarik perhatian siswa untuk belajar. Sebab pada dasarnya siswa usia sd kelas 4 menyenangi hal-hal yang berkenaan dengan gambar dan warna.
- 3) Pembelajaran IPA yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini melatih siswa untuk menghargai pendapat orang lain, berAktivitas aktif dalam belajar, melatih percaya diri karena sudah terbiasa diskusi, presentasi dan bertanya.
- 4) Media Komik Pendidikan Sains tampaknya sangat membantu dalam memotivasi siswa dalam belajar. Disamping mereka memperoleh konsep IPA, siswa juga merasa agak santai belajar IPA karena disajikan dalam bentuk komik yang memang menjadi kegemaran mereka dalam kehidupan sehari-hari.
- 5) Siswa menyatakan senang dan pembelajaran IPA berlangsung tidak membosankan. Banyak pengalaman baru yang mereka dapat dari pembelajaran kooperatif tipe STAD ini.
- 6) Pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan Aktivitas belajar siswa terbukti dari hasil observasi saat KBM mengalami peningkatan rata-rata untuk setiap aspek Aktivitas belajar siswa.

Selain beberapa luaran yang dicapai di atas, juga terdapat beberapa capaian target yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Capaian Target Berdasarkan Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian	Target	Indikator	Mekanisme Pelaksanaan	Hasil yang dicapai	Persentase Capaian Target	Keterangan dan tindak lanjut
1. Meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media pendidikan sains pada siswa kelas 4B SD Katangka 1 Makassar semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017	Terimplementasikannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas 4B dengan berbantuan media pembelajaran Komik Pendidikan Sains	Data terkait informasi peningkatan aktivitas pembelajaran IPA siswa kelas 4B dengan model STAD berbantuan media komik pendidikan sains	Analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif terkait data pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA dengan model STAD berbantuan komik pendidikan sains	Diperolehnya analisis data terhadap aktivitas siswa selama pelaksanaan penelitian yang meliputi siklus I dan siklus II	100%	
2. Meningkatkan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media pembelajaran komik pendidikan sains pada siswa kelas 4B SD Katangka 1 Makassar semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017	Terimplementasikannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas 4B dengan berbantuan media pembelajaran Komik Pendidikan Sains	Data terkait informasi peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas 4B dengan model STAD berbantuan media komik pendidikan sains	Analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif terkait data hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan model STAD berbantuan komik pendidikan sains	Diperolehnya analisis data terhadap hasil belajar siswa selama pelaksanaan penelitian yang meliputi siklus I dan siklus II	100%	

Tujuan Penelitian	Target	Indikator	Mekanisme Pelaksanaan	Hasil yang dicapai	Persentase Capaian Target	Keterangan dan tindak lanjut
3. Merancang story board Komik Pendidikan Sains sebagai media pembelajaran IPA SD Kelas 4	Terselesaikannya rancangan story board Komik Pendidikan Sains Kelas 4 SD pada pembelajaran IPA dengan materi sumber energi bunyi	Adanya story board komik pendidikan sains	Perancangan dilakukan berdasarkan konten materi ajar IPA Kelas 4 semester ganjil pada topik sumber energi bunyi	Sesuai dengan materi pembelajaran IPA berdasarkan hasil diskusi dengan kolega	100%	
4. Merancang media pembelajaran Komik Pendidikan Sains sebagai media pembelajaran IPA SD Kelas 4	Terselesaikannya media pembelajaran Komik Pendidikan Sains Kelas 4 SD pada pembelajaran IPA dengan materi sumber energi bunyi	Adanya komik pendidikan sains	Perancangan dilakukan berdasarkan story board pada poin 3	Sesuai dengan story board komik pendidikan sains materi IPA kelas 4 SD	100%	
5. Artikel hasil penelitian	Terselesaikannya artikel hasil penelitian	Artikel hasil penelitian yang siap dipublikasikan	Penyusunan artikel berdasarkan temuan dan hasil penelitian	Artikel masih dalam bentuk draf. Belum dipublikasikan	100%	Perlu waktu untuk dapat terpublis

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini diperoleh suatu kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan berbantuan media pembelajaran berupa Komik Pendidikan Sains dapat meningkatkan keaktifan siswa dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA

B. Saran

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dijadikan pilihan yang tepat pada setiap pembelajaran baik pembelajaran untuk mata pelajaran IPA maupun mata pelajaran lainnya. Untuk meningkatkan daya ingat siswa, guru dapat menggunakan alat bantu berupa media pembelajaran yang menarik dan disenangi anak-anak usia SD, misalnya komik, dalam proses pembelajaran IPA sehingga pembelajaran tidak berkesan membosankan atau dengan kata lain bervariasi. Guru dituntut untuk dapat mengembangkan pembelajaran yang inovatif dengan menerapkan berbagai pendekatan dan model pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran

PUSTAKA

- [1] Anderson, L.W., and Krathwohl, D.R. (2010). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [2] Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran, prinsip, Teknik dan Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [3] Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [4] Desmita. (2012). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik; Panduan bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia, SD, SMP, dan SMA*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [5] Kemmis, S., Mc Taggar, R., and Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner; Doing Critical Participatory Action Research*. London: Springer.
- [6] Purwanto. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [7] Slavin, R.E. (2006). *Educational Psychology; Theory and Practice Eighth Edition*. USA: Pearson.
- [8] Sriyanti. (2015). *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Inkuiri Terbimbing di Kelas V SD Negeri Terbahsari*. Skripsi Jurusan Prasekolah dan Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta. [Online]. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/18175/1/Skripsi_Sriyanti_11108244111.pdf. Diakses 25 Desember 2015.
- [9] Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [10] Toharudin, U., Hendrawati, S., Rustaman, A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- [11] Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.