

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA
MELALUI MEDIA GAMBAR PADA SISWA KELAS IIA
SDN 78 PEKANBARU**

Seriani Panjaitan

seriani.panjaitan78@gmail.com

SD Negeri 78 Pekanbaru

ABSTRACT

Natural Sciences (IPA) is one of the important lesson in learning. Even for the upper secondary level or high school level, this subject to one program penjurusan which will determine the students majoring in College. In addition, this science subjects also joined the national final examination (UAN) who became the main requirements for students graduating. The research design used in this research is the class action research (PKT). The aspect that is observed on each cycle and is the result of the learning and teaching process subjects source of energy and its benefits using media pictures. The subject of the learning improvement activities are the students of class 2 SDN 78 Pekanbaru with the number of students 39 people with the details of 20 students of male and female students 19 people. The results of research on the pre cycle, the value of the results of the learning science students, the average 43,08 and there are no students who achieve KKM. Then on the cycle I the results of learning science students an average of 1.807 and students who achieve KKM 9 students (23%). At cycle II, the value of the average student learning results reach 82,56 and students who achieve KKM 39 students (100%). The implementation of the media image can improve the results of learning science students on the subjects of energy sources and benefits. The learning process explains the source of energy and its benefits the sequence on each cycle apply media image and be led by the researchers and observers.

Keywords : *media pictures, learning results IPA*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pembelajaran. Mata pelajaran IPA menjadi penting, karena memuat materi-materi yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam

menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari hingga menjadi manusia yang bermartabat.

Masalah mendasar yang menjadi keluhan guru kelas II A di SDN 78 Pekanbaru pada pembelajaran IPA adalah rendahnya tingkat kemampuan siswa dalam mengingat (C1) dan memahami (C2) sesuatu. Terutama untuk mengenal memahami pelajaran ilmu pengetahuan alam khususnya energi dan kegunaannya. Hal ini ditandai nilai rata-rata kelas siswa dalam pra silus tentang materi tersebut, yaitu 43,08 (kurang) dan persentase ketuntasan belajarnya 23,07 (rendah),

ketidakmampuan siswa ketika diajak tanya jawab oleh guru tentang materi tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, diasumsikan bahwa faktor penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam memahami pelajaran ilmu pengetahuan alam, khususnya energi dan kegunaannya. Faktor penyebab dari siswa adalah siswa cenderung kurang dapat berimajinasi dan belum mampu berpikir abstrak, sedangkan faktor dari guru adalah kurang maksimalnya guru dalam menggunakan alat/ bahan yang dapat membantu siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Peneliti menyadari banyaknya faktor yang mempengaruhi rendahnya minat dan hasil belajar siswa, salah satu penyebabnya adalah guru tidak menggunakan media di dalam mengajar terutama pada materi ilmu pengetahuan alam, media gambar untuk menjelaskan belum pernah dilakukan. Guru tidak berusaha untuk membuat pembelajaran ilmu pengetahuan alam khususnya mengenai sumber energi dan kegunaannya menjadi lebih mudah dipahami, kecenderungan ini menyebabkan pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam khususnya sumber energi dan kegunaannya menjadi kurang bermakna. Faktor lain adalah cara guru mengajar yang masih berpusat pada guru, sementara siswa kurang beraktivitas di dalamnya, mengakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Peneliti meyakini media gambar akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam khususnya sumber energi dan kegunaannya, hal ini memungkinkan karena media gambar dapat mempermudah pemahaman siswa dalam memahami pelajaran ilmu pengetahuan alam khususnya energi dan kegunaannya. Menurut Daryanto (2011) bahwa media adalah “alat yang dapat membantu proses belajar mengajar yang berfungsi memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga sampai pada tujuannya.” Menurut Heinich (dalam

Arsyad, 2011) “Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran“. Sementara itu, Arsyad (2011) menyimpulkan bahwa “Media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar” Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah salah satu alat bantu untuk mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar karena dengan menggunakan media gambar siswa lebih gampang memahami materi yang diajarkan.

Levie & Lentz (dalam Arsyad 2011) Mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu “fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris“. *Encyclopedia of Educational Research* (dalam Hamalik 2007) merincikan manfaat media pembelajaran sebagai berikut: (1) meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme. (2) memperbesar perhatian siswa. (3) meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap. (4) memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa. (5) menumbuhkan pemikiran yang teratur dan *continue*, terutama melalui gambar hidup. (6) membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa. (7) memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh. Dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar. Media gambar adalah segala sesuatu yang diwujudkan secara visual kedalam bentuk dua dimensi sebagai curahan atau pun pikiran yang bentuknya bermacam-macam seperti lukisan, *potret*,

slide, film, strip, opaque projector (Hamalik, 2007). Media gambar adalah media yang paling umum dipakai, yang merupakan bahasan umum yang dapat dimengerti dan dinikmati dimana-mana (Sadiman, 2011). Media gambar merupakan peniruan dari benda-benda dan pemandangan dalam hal bentuk, rupa, serta ukurannya relatif terhadap lingkungan (Soelarko, 1995).

Menurut Aehsir (dalam Noor, 2010) menyatakan bahwa “tujuan penggunaan media pembelajaran adalah (1) agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna, (2) untuk mempermudah guru/ pendidik dalam menyampaikan informasi materi kepada anak didik, (3) untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru/ pendidik, (4) untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/ pendidik, (5) untuk menghindarkan salah pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh guru / pendidik.”

Berdasarkan hasil analisis yang penulis kemukakan dalam analisis permasalahan tersebut di atas penulis dapat merumuskan masalah yaitu ”Apakah penggunaan media gambar dapat meningkatkan hasil belajar pembelajaran IPA dalam materi pokok energi dan kegunaannya pada siswa di kelas IIA SD Negeri 78 Pekanbaru?” Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar melalui media gambar pada pembelajaran IPA kelas II A SDN 78 Pekanbaru.

Perlu kita ketahui, IPA merupakan singkatan dari “Ilmu Pengetahuan Alam” yang merupakan terjemahan dari bahasa Inggris “*Natural Science*”. *Natural* berarti alamiah atau berhubungan dengan alam.

Science berarti ilmu pengetahuan. Jadi menurut asal katanya, IPA berarti ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa di alam (Iskandar, 2007). IPA adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Darmodjo, 1992). Menurut Nash (dalam Darmodjo, 1992) IPA adalah cara atau metode untuk mengamati alam yang sifatnya analisis, lengkap, cermat serta menghubungkan antara fenomena alam yang satu dengan fenomena alam yang lainnya.

IPA sering disebut juga dengan sains. Sains merupakan terjemahan dari kata *science* yang berarti masalah kealaman (*nature*). Sains adalah pengetahuan yang mempelajari tentang gejala-gejala alam (Usman Samatowa, 2010). Sains adalah pengetahuan yang kebenarannya sudah diujicobakan secara empiris melalui metode ilmiah (Toharrudin, dkk., 2011). Sains merupakan cara penyelidikan untuk mendapatkan data dan informasi tentang alam semesta menggunakan metode pengamatan dan hipotesis yang telah teruji (Toharrudin, dkk., 2011). Pembelajaran IPA di SD ditujukan untuk memberi kesempatan siswa memupuk rasa ingin tahu secara alamiah, mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti, serta mengembangkan cara berpikir ilmiah.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran dan hakikat IPA, bahwa IPA dapat dipandang sebagai produk, proses dan sikap, maka dalam pembelajaran IPA di SD harus memuat 3 dimensi IPA tersebut. Pembelajaran IPA tidak hanya mengajarkan penguasaan fakta, konsep dan prinsip tentang alam tetapi juga mengajarkan metode memecahkan masalah, melatih kemampuan berpikir kritis dan mengambil kesimpulan melatih bersikap objektif, bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain (Usman Samatowa, 2010).

Pembelajaran IPA sebaiknya

dilaksanakan secara inkuiri dan berbuat untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam dan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah (Mulyasa, 2010). Jadi, pembelajaran IPA di SD/ MI lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung sesuai kenyataan di lingkungan melalui kegiatan inkuiri untuk mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Keterampilan proses IPA yang diberikan kepada anak usia SD harus dimodifikasi dan disederhanakan sesuai tahap perkembangan kognitifnya. Struktur kognitif anak berbeda dengan struktur kognitif ilmuwan. Proses dan perkembangan belajar anak sekolah dasar memiliki kecenderungan belajar dari hal-hal konkrit, memandang sesuatu yang dipelajari sebagai satu kesatuan yang utuh, terpadu dan melalui proses manipulatif. Oleh karena itu, keterampilan proses IPA yang diberikan kepada anak usia SD harus dimodifikasi dan disederhanakan sesuai tahap perkembangan kognitifnya.

Keterampilan proses IPA yang harus dikembangkan meliputi: (1) *observasi*, (2) *klasifikasi*, (3) *interpretasi*, (4) *prediksi*, (5) *hipotesis*, (6) mengendalikan variabel, (7) merencanakan dan melaksanakan penelitian, (8) inferensi, (9) aplikasi, dan (10) komunikasi (Darmodjo dan Kaligis, 1992). Menurut Rezba et.al (dalam Bundu, 2006: 12) keterampilan dasar proses sains untuk tingkat sekolah dasar meliputi keterampilan mengamati (*observing*), mengelompokkan (*clasifying*), mengukur (*measuring*), mengkomunikasikan (*communicating*), meramalkan (*predicting*), dan menyimpulkan (*inferring*), sedangkan menurut Paolo Marten (dalam Samatowa, 2010) mendefinisikan keterampilan proses anak- anak adalah mengamati, mencoba memahami apa yang diamati, mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi dan menguji kebenaran ramalan tersebut.

Aspek penting yang harus diperhatikan guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di SD adalah melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pembelajaran IPA dimulai dengan memperhatikan konsepsi/ pengetahuan awal siswa yang relevan dengan apa yang akan dipelajari. Selanjutnya aktivitas pembelajaran dirancang melalui berbagai kegiatan nyata dengan alam. Kegiatan pengalaman nyata dengan alam ini dapat dilakukan di kelas atau laboratorium dengan alat bantu pelajaran maupun dilakukan langsung di alam terbuka. Melalui kegiatan nyata dengan alam inilah, siswa dapat mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah seperti mengamati, mencoba, menyimpulkan hasil kegiatan dan mengkomunikasikan kesimpulan kegiatannya. Kegiatan pembelajaran IPA juga dirancang sebanyak mungkin memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Dengan bertanya anak akan berlatih mengemukakan gagasan dan respon terhadap permasalahan yang dihadapinya sehingga dapat mengembangkan pengetahuan IPA. Di samping bertanya, siswa juga diberi kesempatan untuk menjelaskan suatu masalah berdasarkan pemikirannya. Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran IPA yang dilakukan dengan mengangkat permasalahan dalam dunia nyata yang dialami oleh anak akan lebih menarik bagi anak, sehingga anak dilibatkan secara aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Adapun materi yang difokuskan dalam penelitian ini adalah tentang “Energi”.

Menurut Bundu (2006), hasil belajar seseorang sering tidak langsung kelihatan tanpa orang itu melakukan sesuatu untuk memperlihatkan kemampuan yang diperolehnya melalui belajar. Namun demikian, karena hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia

berubah dalam setiap tingkah lakunya. Baharudin dan Esa Nur Wahyumi (2007), belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, ketrampilan, dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat, kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya. Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Menurut Slameto (2010), belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Bundu (2006) menjelaskan hakikat belajar adalah “Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar”. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2011). Menurut Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Arsyad (2011), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Sedangkan menurut Criticos yang dikutip oleh Daryanto (2011) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan.

1. Penggunaan dan Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut Strauss dan Frost dalam Indriana (2011) mengidentifikasi sembilan faktor kunci yang harus menjadi pertimbangan dalam memilih media pengajaran. Kesembilan faktor kunci tersebut antara lain batasan sumber daya institusional, kesesuaian media dengan

mata pelajaran yang diajarkan, karakteristik siswa atau anak didik, perilaku pendidik dan tingkat keterampilannya, sasaran pembelajaran mata pelajaran, hubungan pembelajaran, lokasi pembelajaran, waktu dan tingkat keragaman media. Menurut Sadiman, dkk (2011) mengemukakan pemilih media antara lain adalah a) bermaksud mendemonstrasikannya seperti halnya pada kuliah tentang media, b) merasa sudah akrab dengan media tersebut, misalnya seorang dosen yang sudah terbiasa menggunakan proyektor transparansi, c) ingin memberi gambaran atau penjelasan yang lebih konkret, dan d) merasa bahwa media dapat berbuat lebih dari yang bisa dilakukan, misalnya untuk menarik minat atau gairah belajar siswa.

2. Fungsi Media pada Pembelajaran

Menurut Arsyad (2011) fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Menurut Hamalik (dalam Arsyad, 2011) bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

3. Jenis Media Pembelajaran

Sejalan dengan perkembangan teknologi, maka media pembelajaran pun mengalami perkembangan melalui pemanfaatan teknologi itu sendiri. Berdasarkan teknologi tersebut, Arsyad (2011) mengklasifikasikan media atas empat kelompok, yaitu : (a) media hasil teknologi cetak; (b) media hasil teknologi audio-visual; (c) media hasil teknologi yang berdasarkan computer; dan (d) media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer. Di antara media pendidikan, gambar adalah media yang paling umum dipakai. Dia merupakan bahasa yang umum, yang dapat

dimengerti dan dinikmati dimana-mana. Oleh karena itu, pepatah Cina yang mengatakan bahwa sebuah gambar berbicara lebih banyak daripada seribu kata. Media gambar sesuai kelompoknya merupakan media visual dua dimensi pada bidang tidak transparan. Menurut Arsyad (2011) media gambar termasuk dalam bentuk visual berupa gambar *representasi* seperti gambar, lukisan, atau foto yang menunjukkan bagaimana tampaknya suatu benda. Sedangkan menurut Oemar (2003) berpendapat bahwa gambar adalah segala sesuatu yang diwujudkan secara visual dalam bentuk dua dimensi sebagai curahan perasaan atau pikiran.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* dengan kajian berdaur ulang yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, lebih jelasnya digambarkan sebagai berikut. Berdasarkan alur di atas maka hal pertama yang harus dilakukan adalah merencanakan proses belajar mengajar, melakukan tindakan pembelajaran, mengamati tindakan yang dilakukan, dan terakhir adalah merefleksikan hasil pembelajaran sehingga dapat melakukan perencanaan yang lebih matang.

Penelitian dilaksanakan di SDN 78 Pekanbaru kelas II A. Penelitian tindakan kelas ini berlangsung pada semester ganjil tahun pelajaran 2014-2015. Pelaksanaan perbaikan pembelajaran sebanyak dua siklus yaitu siklus I dilakukan dua kali pertemuan dan siklus II dilakukan dua kali pertemuan. Subjek dalam kegiatan perbaikan pembelajaran adalah siswa kelas IIA SDN 78 Pekanbaru dengan jumlah siswa 39 orang dengan rincian 20 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan. Instrumen penilaian dalam

penelitian ini adalah: (a) lembar kerja kelompok; dan (b) lembar tes tertulis berupa pilihan ganda yang berjumlah masing-masing setiap siklus 10 soal, digunakan untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa dari satu siklus ke siklus berikutnya. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu teknik tes. Teknik tes dilakukan untuk mendapatkan data kuantitatif tentang hasil belajar siswa. Jenis tes yang digunakan berupa tes formatif. Hal-hal yang dinilai dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa menjelaskan sumber-sumber energi dan manfaatnya. Teknik analisis yang digunakan adalah:

1. Persentase pencapaian hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

2. Nilai hasil belajar adalah :
 - a. Nilai rata-rata hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$\text{Rata - rata Nilai} = \frac{\text{Jumlah Nilai Hasil Belajar}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

Ketuntasan hasil belajar berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal di kelas II A SD Negeri 78 Pekanbaru yaitu :

1. Bila nilai siswa ≥ 60 , maka dikategorikan tuntas (T)
2. Bila nilai siswa < 60 , maka dikategorikan belum tuntas (BT)

Untuk kategori nilai rata-rata hasil belajar menggunakan Arikunto (2010) yaitu:

1. Bila nilai siswa ≥ 66 , maka dikategorikan baik.
2. Bila $55 \leq$ nilai siswa < 65 , maka dikategorikan cukup.
3. Bila nilai siswa < 55 maka kurang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di kelas II A SDN 78 Pekanbaru.

Penelitian ini memperhatikan perkembangan siswa selama proses pembelajaran menggunakan alat peraga. Proses pembelajaran tersebut kemudian membuktikan perkembangan aktivitas dan hasil belajar siswa. Selengkapnya hasil belajar dapat dilihat dari penjelasan di bawah ini.

Pelaksanaan penelitian tindakan di kelas IIA SD Negeri 78 Pekanbaru. Peneliti dibantu oleh seorang pengamat yaitu Bapak Khairil Amal, S.Pd Kepala SDN 78 Pekanbaru. Pengamat membantu peneliti mengumpulkan data selama proses pembelajaran berlangsung. Kemudian Pengamat memberikan saran bagi peneliti untuk perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran berikutnya. Setiap siklus dalam penelitian ini dilakukan satu kali tatap muka. Setiap tindakan dalam setiap siklus merupakan tindakan yang berkesinambungan dengan harapan ada peningkatan proses pembelajaran maupun hasil yang dicapai. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Refleksi dilakukan untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya. Dalam refleksi dituliskan rekomendasi yang merupakan saran yang harus dilakukan pada siklus berikutnya. Aspek yang dinilai dalam upaya peningkatan kemampuan menunjukkan sumber panas, bunyi dan cahaya melalui alat rumah tangga. Siswa dapat membedakan panas matahari pagi, siang dan sore hari. Siswa dapat memahami kegunaan panas dan cahaya matahari dalam kehidupan sehari-hari dan siswa dapat memahami adanya kedudukan matahari

pagi, siang, dan sore hari.

1. Pembelajaran Pra Siklus

a. Pelaksanaan

Pertemuan pertama berlangsung selama 2 x 35 menit yang dilaksanakan pada Senin, 1 September 2014, yang diikuti oleh 39 siswa. Materi pembelajaran pada pertemuan ini yaitu, sumber energi dan manfaatnya. Pada pertemuan pertama guru menjelaskan dan mendemonstrasikan mengenai materi mengenal sumber energi dan manfaatnya. Alat peraga yang disediakan oleh guru adalah berupa benda asli yaitu gambar untuk media pembelajaran mengenai sumber energi dan manfaatnya. Selanjutnya guru memberikan LKS mengenai sumber energi dan manfaatnya dan siswa ditugaskan mengerjakan LKS tersebut secara berkelompok. Setelah mereka mengerjakan LKS, siswa diajak berdiskusi dan memperagakan hasil pekerjaan mereka. Kemudian hasil pekerjaan LKS mereka dikumpulkan untuk dinilai oleh guru. Pada pertemuan kedua guru memberikan sedikit tes awal berupa tanya jawab selama 10 menit untuk mengulang ingatan siswa apa yang sudah dijelaskan oleh guru. Kemudian diadakan tes pra siklus yang diikuti oleh 39 siswa. Hasil belajar pra siklus, siswa yang mencapai KKM adalah 9 siswa dan yang belum mencapai KKM 30 siswa.

b. Hasil Kemampuan Belajar Siswa

Hasil kemampuan belajar siswa diperoleh dengan melakukan tes evaluasi yang berjumlah 10 soal disetiap akhir siklus. Data kemampuan hasil belajar siswa pada pra siklus secara umum dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Data Kemampuan Hasil Belajar IPA Siswa Prasiklus

No	Kategori	Jumlah	Persentase	Predikat	Ketuntasan
1	65-100	1	3%	Baik	Tuntas
2	55-64	8	21%	Cukup	Tidak Tuntas
3	<55	30	77%	Kurang	Tidak Tuntas
Rata-Rata			43.08	Kurang	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai kemampuan hasil belajar siswa dengan kategori baik berjumlah 1 siswa dengan persentase sebesar 3% kemampuan siswa dengan kategori cukup berjumlah 8 siswa dengan persentase sebesar 21% dan kemampuan hasil belajar dengan kategori kurang berjumlah 30 siswa dengan persentase 77%. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan hasil belajar siswa di pra siklus sebesar 43,08 dengan kategori kurang.

c. Refleksi

Berdasarkan hasil tindakan pra siklus dan pengamatan yang dilakukan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan alat peraga benda asli, masih banyak kendala yang dihadapi oleh guru. Selain faktor dari guru peneliti, pengelolaan pembelajaran masih kurang baik disebabkan dari siswa itu sendiri, misalnya: (a) siswa kurang serius memperhatikan penjelasan dan demontrasi guru peneliti; (b) siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang diberikan oleh guru peneliti; (c) kurangnya kerja sama antar siswa dalam berdiskusi menggunakan LKS, dan komunikasi; dan (d) dalam presentasi masing-masing kelompok belum memanfaatkan memanfaatkan alat peraga dan sebagian siswa ribut atau mengobrol sesama siswa. Berdasarkan refleksi pada pra siklus, maka dapat direkomendasikan perbaikan untuk guru peneliti agar tidak terulang pada siklus berikutnya. Rekomendasi untuk siklus I adalah: (a) membimbing siswa dalam berdiskusi dan melakukan presentasi; (b) membangun komunikasi yang baik dengan siswa; (c) memberikan kesempatan yang lebih banyak

kepada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan; dan (d) menggunakan waktu yang efektif dan efisien.

2. Pembelajaran Siklus I

a. Pelaksanaan

Siklus I dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, satu kali pembelajaran dan satu kali tes akhir. Pertemuan pertama berlangsung selama 2 x 45 menit dan dilaksanakan pada Jum'at, 5 September 2014 pada pukul 07.30-8.50 WIB diikuti oleh 39 siswa. Materi pembelajaran pada pertemuan pertama siklus I, guru menjelaskan dan mendemonstrasikan mengenai materi membandingkan sumber energi dan manfaatnya. Alat peraga yang disediakan oleh guru adalah berupa gambar yang sudah didesain untuk media pembelajaran mengenai sumber energi dan manfaatnya dan contoh-contoh di sekitar lingkungan, berupa alat belajar. Selanjutnya guru memberikan LKS, membandingkan sumber energi dan manfaatnya dan siswa ditugaskan mengerjakan LKS, siswa diajak berdiskusi mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. Kemudian hasil pekerjaan LKS mereka dikumpulkan untuk dinilai oleh guru. Pada pertemuan kedua, Senin 8 September 2014, guru memberikan sedikit tes awal berupa tanya jawab selama 10 menit untuk mengulang ingatan siswa pada pertemuan sebelumnya.

b. Hasil Kemampuan Belajar Siswa

Hasil kemampuan belajar siswa diperoleh dengan melakukan tes evaluasi yang berjumlah 10 soal disetiap akhir siklus. Data kemampuan hasil belajar siswa pada siklus I secara umum dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Data Kemampuan Hasil Belajar IPA Siswa pada Siklus I

No	Kategori	Frekuensi	Persentase	Predikat	Ketuntasan
1	65 -100	13	33%	Baik	Tuntas
2	55 – 64	7	18%	Cukup	Tidak Tuntas
3	<55	19	49%	Kurang	Tidak Tuntas
Rata-Rata			61.79	Cukup	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai kemampuan hasil belajar siswa dengan kategori baik berjumlah 13 siswa dengan persentase sebesar 33% kemampuan siswa dengan kategori cukup berjumlah 7 siswa dengan persentase sebesar 18% dan kemampuan hasil belajar dengan kategori kurang berjumlah 19 siswa dengan persentase 49%. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan hasil belajar siswa di siklus I sebesar 61,79 dengan kategori cukup.

c. Refleksi

Berdasarkan hasil tindakan siklus I dan pengamatan yang dilakukan oleh guru mitra diperoleh kesimpulan, bahwa guru peneliti telah berupaya melaksanakan pembelajaran IPA, dan menggunakan metode demonstrasi media gambar dan tanya jawab ternyata sedikit ditemukan kendala dalam proses pembelajaran. Faktor kendala yang ditemukan dalam siklus I yaitu: (a) masih ada siswa yang mengobrol dengan siswa lain; (b) sebagian siswa masih ada kekurangan kerja sama antar siswa dalam berdiskusi menggunakan LKS; (c) komunikasi antar siswa masih kurang baik; dan (d) sebagian kecil siswa kurang memperhatikan penjelasan guru. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka dapat direkomendasikan perbaikan untuk guru peneliti agar tidak terulang pada siklus berikutnya. Rekomendasi untuk siklus II adalah: (a) menegur siswa yang masih kurang memperhatikan penjelasan demonstrasi yang dilakukan oleh guru; (b) memberikan kesempatan yang lebih banyak kepada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan; dan (c) penggunaan waktu yang efektif dan efisien.

3. Pembelajaran Siklus II

a. Pelaksanaan

Siklus II dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, satu kali pembelajaran dan satu kali tes akhir. Pertemuan pertama siklus II berlangsung selama 70 menit dan dilaksanakan pada Jum'at, 12 September 2014 diikuti oleh 39 siswa. Materi pembelajaran pada pertemuan ini yaitu, mengenai bentuk sumber energi dan manfaatnya. Pada pertemuan pertama siklus II, guru menjelaskan dan mendemonstrasikan mengenai materi yang mengaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Alat peraga yang disediakan oleh guru adalah berupa media gambar yang sudah di desain untuk media pembelajaran mengenai sumber energi dan manfaatnya dan contoh-contoh di sekitar lingkungan, berupa alat belajar, dan lain-lain. Selanjutnya guru memberikan LKS, dan siswa ditugaskan mengerjakan LKS tersebut secara berkelompok. Setelah mereka mengerjakan LKS, siswa diajak berdiskusi, mempresentasikan hasil pekerjaan mereka, dan memberikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian hasil pekerjaan siswa dari LKS dikumpulkan untuk dinilai oleh guru. Pada pertemuan kedua guru memberikan sedikit tes awal berupa tanya jawab 10 menit untuk mengulang ingatan siswa pada pertemuan sebelumnya, kemudian diadakan tes siklus II yang diikuti oleh 39 siswa. Hasil belajar siklus II ini untuk mengetahui sejauh mana siswa mengikuti pembelajaran IPA.

b. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dengan melakukan tes evaluasi yang berjumlah 10 soal disetiap akhir siklus. Data kemampuan hasil belajar siswa pada siklus II, secara umum dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Data Kemampuan Hasil Belajar IPA Siswa pada Siklus II

No	Kategori	Frekuensi	Persentase	Predikat	Ketuntasan
1	65 -100	38	97%	Baik	Tuntas
2	55 – 64	1	3%	Cukup	Tuntas
3	<55	-	-%	-	-
Rata-Rata			82.56	Baik	Tuntas

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai kemampuan hasil belajar siswa dengan kategori baik berjumlah 38 siswa dengan persentase sebesar 97% kemampuan siswa dengan kategori cukup berjumlah 1 siswa dengan persentase sebesar 3% dan kemampuan hasil belajar dengan kategori kurang berjumlah 0 siswa dengan presentase 0%. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan hasil belajar siswa di siklus II sebesar 82,56 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil tindakan siklus II dan pengamatan yang dilakukan oleh guru, diperoleh kesimpulan bahwa guru peneliti telah berupaya melaksanakan pembelajaran menggunakan alat peraga pada pembelajaran IPA, dan menggunakan metode demonstrasi dan ternyata sedikit ditemukan kendala dalam proses pembelajaran. Faktor dan kendala yang ditemukan dalam siklus II yaitu: (a) masih ada siswa yang mengobrol dengan siswa lain; dan (b) sebagian kecil siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru.

c. Refleksi

Pada akhir siklus II diperoleh keterangan, bahwa hasil belajar siswa sudah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Hal ini disebabkan karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran menggunakan media gambar. Namun tidak dipungkiri bahwa masih ada kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran berlangsung. Kendala-kendala tersebut antara lain : (a) perhatian guru terhadap kelompok yang kurang aktif belum optimal.; dan (b) ada beberapa siswa yang belum berani untuk mengajukan pertanyaan, baik kepada guru maupun temannya. Hasil belajar siklus II

menunjukkan bahwa indikator kinerja telah tercapai, yang dilihat dari hasil belajar siswa, dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran IPA menggunakan alat peraga pada materi sumber energi dan manfaatnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk selanjutnya model pembelajaran a yaitu media gambar yang diterapkan dikelas IIA, dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas lainnya.

B. Temuan Selama Proses Pembelajaran

Selama proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran alat peraga, peneliti mengalami kesulitan. Proses pembelajaran di kelas pada prasiklus belum tuntas, karena penggunaan waktu yang tidak tepat. Untuk mengatasinya peneliti kemudian mengubah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan waktu jam pembelajaran. Pelaksanaan para siklus belum dapat dikatakan berhasil, dilihat dari hasil belajar yang masih di bawah indikator keberhasilan. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran IPA menggunakan alat peraga, selain itu ada beberapa siswa yang keluar kelas sebelum proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, siswa tidak melakukan Aktivitas mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi pelajaran. Selain itu diskusi kelompok masih kurang. Aktivitas yang rendah ini berdampak pula terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa masih di bawah indikator keberhasilan. Keluarnya siswa sebelum proses pembelajaran berlangsung

dapat diatasi dengan memberikan pengarahan kepada siswa agar tidak keluar kelas sebelum proses pembelajaran berlangsung. Diskusi kelompok yang kurang dapat diatasi dengan cara menambah jumlah lembar kerja siswa (LKS). Dengan demikian siswa tidak akan saling menunggu LKS dari temannya.

Pada siklus I, walaupun hasil belajar sedikit meningkat tetapi masih ada temuan-temuan yang membuat proses pembelajaran terganggu. Hal-hal yang mengganggu tersebut misalnya, siswa mengobrol pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, kurang adanya kerjasama dengan siswa lain saat berdiskusi, dan kurangnya komunikasi antar siswa. Dengan demikian guru harus melakukan tindakan agar meminimalisir terjadinya hambatan-hambatan tersebut. Tindakan guru adalah memberi teguran kepada siswa yang mengobrol, mengajak siswa untuk lebih aktif lagi saat berdiskusi, misalnya memberi pertanyaan atau tugas tambahan dalam kelompok belajar bagi siswa yang belum aktif. Pada saat siklus I, semua instrumen diskusi untuk tiap siswa sudah terpenuhi, tidak ada siswa yang tidak memiliki instrumen LKS, hal yang dilakukan untuk lebih meningkatkan Aktivitas siswa dan proses diskusi siswa.

Pada siklus II temuan-temuan yang menghambat proses belajar sedikit sekali dilakukan oleh siswa. Hal ini disebabkan siswa sudah terbiasa dengan metode pembelajaran yang digunakan guru saat menyampaikan pesan dalam pembelajaran.

Temuan pada siklus II diantaranya adalah masih ada sebagian kecil siswa yang masih mengobrol dalam proses pembelajaran. Tetapi hal ini dapat di minimalisir dengan cara memberi teguran. Selain itu instrumen diskusi, yaitu LKS untuk tiap-tiap siswa tidak terjadi kekurangan. Siklus II berjalan dengan lancar untuk proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa berjalan dengan baik.

C. Pembahasan

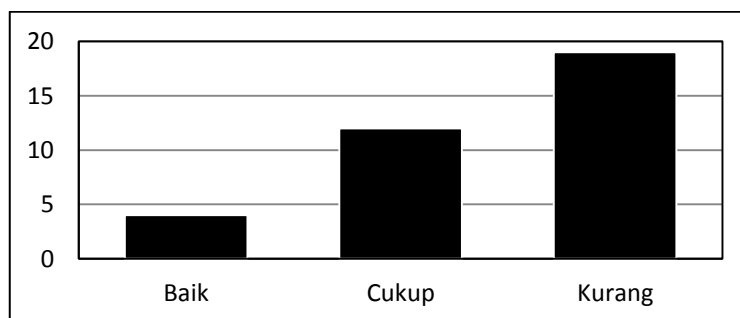
Pembelajaran yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan alat peraga untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Siswa tidak terpaku pada pembelajaran yang disampaikan guru. Melainkan berdiskusi dan bekerjasama untuk mencari keingintahuan siswa dalam memahami materi pembelajaran menggunakan media gambar.

1. Perkembangan Kemampuan Menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran IPA

Penerapan penggunaan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar IPA dengan kompetensi dasar menjelaskan sumber energi dan manfaatnya dan urutannya pada siswa kelas IIA SD Negeri 78 Pekanbaru dapat dilihat dalam gambar berikut:

a. Hasil Belajar Pra Siklus

Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah ini



Gambar 1. Hasil Belajar Pra Siklus

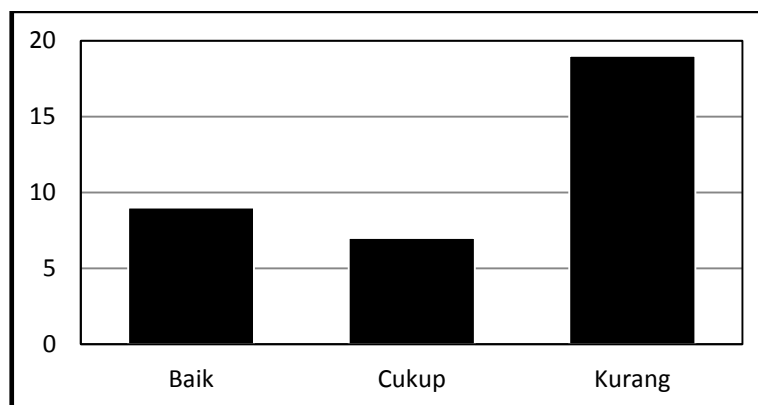
Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa nilai kemampuan hasil belajar siswa dengan kategori baik berjumlah 4 siswa dengan persentase sebesar 3% kemampuan siswa dengan kategori cukup berjumlah 5 siswa dengan persentase sebesar 21% dan kemampuan hasil belajar dengan kategori kurang berjumlah 30 siswa dengan presentase 77%. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan hasil belajar siswa di pra siklus sebesar 43,08 dengan kategori kurang.

Pada pra siklus ada beberapa kelompok yang masih bingung dengan langkah-langkah percobaan yang terdapat dalam lembar kerja, jadi guru peneliti berkeliling kesetiap kelompok yang kesulitan dalam melakukan diskusi. Hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa dengan metode yang digunakan oleh guru. Sehingga pada siklus I guru masih dominan membimbing siswa. Tidak hanya cukup dengan memperagakan media gambar yang dijelaskan, tetapi membimbing siswa dalam menemukan jawaban lembar kerja siswa

sebagai bahan diskusi. Para siklus pada penellitian ini kurang mendapat respon dari siswa, disebabkan siswa belum terbiasa dengan metode yang digunakan oleh guru, masih ada siswa yang kurang serius memperhatikan demonstrasi dengan media gambar. Oleh karena itu, guru harus lebih memperhatikan keaktifan siswa saat mendemonstrasikan media gambar. Misalnya dengan memerhatikan indikator keaktifan siswa, demonstrasi, bertanya, mendengarkan uraian, dan mengingat. Dengan demikian temuan pada siklus I harus diantisipasi pada pertemuan untuk siklus I. Catatan yang harus diperbaiki pada siklus I adalah membimbing siswa dalam diskusi, memberi kesempatan siswa untuk bertanya, memberikan kesempatan siswa untuk menguraikan media gambar yang dijelaskan.

b. Hasil Belajar Siklus I

Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 2. Hasil Belajar Siklus I

Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa nilai kemampuan hasil belajar siswa dengan kategori baik berjumlah 13 siswa dengan persentase sebesar 33% kemampuan siswa dengan kategori cukup berjumlah 7 siswa dengan persentase sebesar 18% dan kemampuan hasil belajar dengan kategori kurang

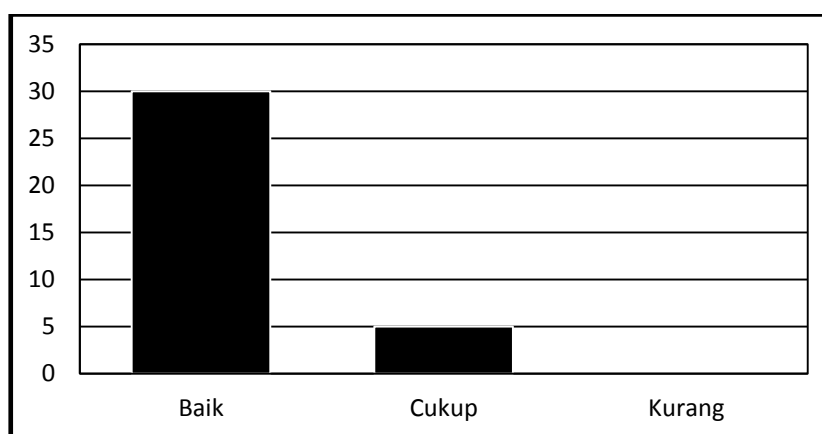
berjumlah 19 siswa dengan presentase 49%. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan hasil belajar siswa di siklus I sebesar 61,79 dengan kategori cukup. Hasil belajar pada pra siklus mendapat kategori kurang, hal ini disebabkan kurangnya aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran. Hasil belajar kognitif siswa bisa diperbaiki dengan

memperbaiki kualitas pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa. Hasil belajar menunjukkan pada prestasi belajar, itu merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa. Hasil belajar sebagai tanda terjadinya perubahan tingkah laku dalam bentuk perubahan pengetahuan. Hasil belajar pada siklus I lebih baik dibanding pada para siklus. Hal ini karena dilakukan tindakan, antara lain memberikan pengarahan kepada siswa dalam hal

komunikasi yang baik antar kelompok belajar dalam berdiskusi. Selain hasil belajar aktivitas siswa pada siklus lebih baik dibanding pada para siklus. Aktivitas siswa diantaranya bekerjasama, bertanya, mengeluarkan pendapat, dan mengambil kesimpulan dapat lebih diaktifkan.

c. Hasil Belajar Siklus II

Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah ini.



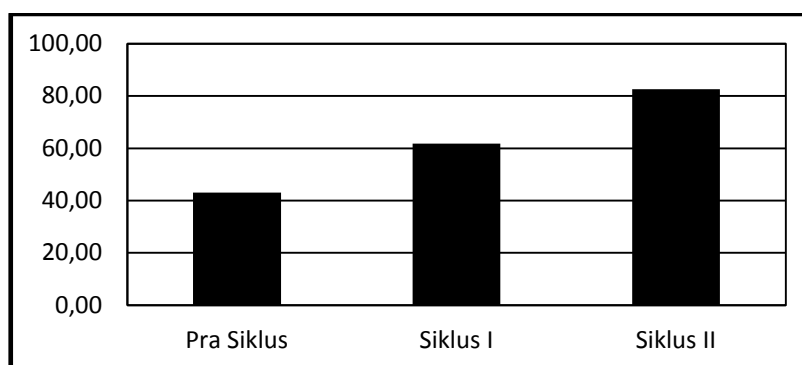
Gambar 3. Hasil Belajar Siklus II

Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa nilai kemampuan hasil belajar siswa dengan kategori baik berjumlah 38 siswa dengan persentase sebesar 97% kemampuan siswa dengan kategori cukup berjumlah 1 siswa dengan persentase sebesar 3% dan kemampuan hasil belajar dengan kategori kurang berjumlah 0 siswa dengan presentase 0%. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan hasil belajar siswa di siklus II sebesar 82,56 dengan kategori baik. Pada siklus II proses pembelajaran berjalan dengan baik. Siswa mulai terbiasa dengan penerapan pembelajaran menggunakan media gambar

yang dilakukan oleh guru. Hasil belajar siswa di siklus II memperoleh kategori baik. Siswa-siswa yang tidak aktif menjadi aktif. Hanya saja masih ada temuan-temuan pada siklus II diantaranya siswa masih ada yang mengobrol dan sebagian kecil siswa masih ada yang tidak memperhatikan penjelasan guru.

d. Grafik Nilai Rata-rata Pembelajaran IPA pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 4. Nilai Rata-rata pada Pra Siklus, Siklus I dan II

Berdasarkan hasil rata-rata nilai siswa untuk menjelaskan sumber energi dan manfaatnya dan urutannya dengan media gambar mengalami peningkatan. Pada pra siklus sebesar 43,08, siklus I sebesar 61,79 dan siklus II sebesar 82,56. Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus I, terjadi peningkatan dan pencapaian indikator yang cukup dan siswa yang mencapai nilai di atas KKM sebanyak 20 siswa. Pada siklus II, terjadi peningkatan dan pencapaian indikator yang cukup tinggi dan siswa yang mencapai nilai di atas KKM sebanyak 39 siswa sehingga tidak perlu lagi diadakan siklus selanjutnya dan penelitian dihentikan. Untuk pembelajaran IPA selanjutnya, guru dapat menggunakan media gambar, karena alat tersebut dapat meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar mata pelajaran IPA siswa kelas IIA SD Negeri 78 Pekanbaru.

e. Pembelajaran Menjelaskan Sumber Energi dan Manfaatnya dan Urutannya pada Pembelajaran IPA

Pembelajaran menjelaskan sumber energi dan manfaatnya dan urutannya pada pembelajaran IPA pada kelas IIA SD Negeri 78 Pekanbaru menggunakan media gambar. Alat ini dipilih oleh peneliti karena dapat mengatasi kesulitan siswa ketika menjelaskan sumber energi dan manfaatnya. Setelah peneliti melakukan prosedur PTK, yang dimulai dari perencanaan, tindakan, observasi, dan

refleksi, penerapan media gambar dapat meningkatkan hasil pembelajaran IPA, khususnya kompetensi dasar menjelaskan sumber energi dan manfaatnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil pelaksanaan tindakan pada setiap siklusnya. Penerapan media gambar dalam proses pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan siswa menjelaskan sumber energi dan manfaatnya dan urutannya. Hal ini dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Media gambar dapat memotivasi siswa untuk bekerja secara kelompok dan memotivasi siswa untuk menjelaskan sumber energi dan manfaatnya, karena IPA dapat membuat siswa percaya diri terampil menjelaskan sumber energi dan manfaatnya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan media gambar pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar siswa. kelas IIA SD Negeri 78 Pekanbaru, hal ini dibuktikan dengan:

1. Hasil belajar IPA siswa mengalami peningkatan, pada prasiklus rata-rata nilai siswa adalah 43,08, pada siklus I rata-rata nilai siswa meningkat hingga 61,79 dan siswa yang mencapai KKM 9 siswa (23%). Pada siklus II, nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 82,56

dan siswa yang mencapai KKM 39 siswa (100%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Guru atau peneliti harus lebih memahami media gambar sebagai pembelajaran yang digunakan, agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar.
2. Pada saat proses pembelajaran, guru atau peneliti harus tegas dalam memberikan sanksi kepada siswa yang membuat gaduh di dalam kelas agar pembelajaran tidak terganggu.
3. Dalam pembagian kelompok harus disesuaikan dengan jumlah siswa laki-laki dan perempuan sehingga pada suatu saat kelompok berjalan dengan lancar karena dalam kelompok tersebut tidak didominasi oleh siswa laki-laki ataupun perempuan.
4. Pengelolaan waktu dalam pembelajaran harus tepat, sehingga pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan mendapatkan hasil optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Baharuddin & Nur Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: Depdiknas
- Darmodjo, Hendro dan Jenny R.E Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA*. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Nurani Sejahtera
- Hamalik, Oemar. 2003. *Media pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti
- Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta: Diva Perss
- Iskandar, Sрни M.. 2007. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: DIKTI
- Mulyasa. 2010. *Menjadi Guru Profesional (Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan)*. Bandung: Rosda. Cetakan kesembilan
- Noor, Muhammad. 2010. *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi*. Jakarta: Multi Kreasi Satudelapan.
- Sadiman, Arif S. 2011. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soelarko, R.M,1995. *Audio Visual Media Komunikasi Media Pendidikan*. Jakarta: Bimacipta
- Toharudin, Uus., dkk. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora
- Usman Samatowa. 2010. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional