



USEJ 1 (1) (2012)

Unnes Science Education Journal

<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>



PEMANFAATAN KERTAS BEKAS BUNGKUS ROKOK UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN SISWA DALAM MEMBUAT RANGKAIAN LISTRIK 3 IN 1

Nurul Huda , Novi Ratna Dewi

Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Gedung D7 Lantai 3 FMIPA Unnes Kampus Sekaran, Gunung Pati, Semarang, 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Maret 2012
Disetujui April 2012
Dipublikasikan Mei 2012

Keywords:
Kertas bekas bungkus rokok
Keaktifan siswa
Rangkaian listrik 3 in 1

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam membuat rangkaian listrik 3 in 1 pada siswa kelas VI Madrasah Ibtida'iyah Mu'abbidin Sukorejo Tahun Pelajaran 2011 / 2012. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 01 hingga 30 April 2012 pada semester genap. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas. Subyek penelitian berjumlah 22 siswa (9 putra dan 13 putri) yang merupakan siswa kelas VI Madrasah Ibtidaiyyah (MI) Muabbidin Sukorejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak. Data diperoleh dari hasil ulangan harian, pekerjaan rumah (PR) dan wawancara dengan guru wali kelas. Penelitian menggunakan empat tahapan siklus yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Keaktifan siswa dalam membuat rangkaian listrik 3 in 1 melalui pemanfaatan kertas bekas bungkus rokok mengalami peningkatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan siswa meningkat, siklus I meningkat sebesar 49%, kemudian diperbaiki dalam siklus II sehingga keaktifan siswa meningkat menjadi 95 %.

Abstract

The purpose of this research is to improve students' activity of making 3 in 1 electrical circuit for VI grade students of Madrasah Ibtida'iyah Mu'abbidin Sukorejo academic year 2011/2012. This research was conducted on 1-30 April 2012 in the even semester. This is classroom action research with using 22 students (9 boys and 13 girls) as research subject. The data was collected from daily exam, homework, and teacher's interview result. This research consisted of four cycles, they are planning, execution, observation, and reflection. The research result showed that there was an improvement of students' activity of making 3 in 1 electrical circuit from waste paper cigarette packs. In the first cycle the students' activity improved 49%, then it was improve in the second cycle it improved 95%.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

E-mail: hudaguntur@gmail.com

ISSN 2252-6617

Pendahuluan

Sekolah atau madrasah merupakan lembaga pendidikan bagi siswa dalam menimba ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan yang diperoleh siswa tidak dapat terlepas dari peran serta guru dalam proses pembelajaran dikelas (Rositawati, 2008). Menurut Sudjana (2005) keberhasilan proses belajar mengajar dapat dilihat dari hasil yang dicapai siswa, tentunya mengharapkan bahwa semua hasil yang diperoleh membentuk satu sistem nilai yang membentuk kepribadian siswa, sehingga memberi warna dan arah dalam semua perbuatan. Begitu pula yang diharapkan guru pada umumnya seluruh siswa dapat belajar dengan baik dan mencapai prestasi yang optimal.

Pembelajaran sains, yang meliputi mempelajari sains dan mengajarkan sains, memerlukan inovasi dan inovasi untuk membuat sains menjadi menarik tidak perlu mahal (Mikrajudin, 2009), yang bahkan mungkin lebih murah atau setidaknya setara dengan kebutuhan komunikasi menggunakan telepon seluler atau internet dewasa ini (Leo, 2011). Dalam era globalisasi sekarang ini, terjadi perubahan yang sangat cepat dalam kehidupan sehari – hari. Peran teknologi informatika begitu mudah mempengaruhi kehidupan siswa. Sehingga dapat mengganggu minat siswa dalam belajar. Berbagai cara telah ditempuh oleh guru untuk mengatasi rendahnya minat belajar siswa. Berbagai motivasi belajar telah diberikan kepada siswa, namun hasilnya masih belum dapat mengatasi permasalahan belajar siswa.

Dorongan motivasi yang diberikan guru kepada siswa mungkin perlu dibantu dengan inovasi dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA atau sains. Inovasi model pembelajaran sains adalah suatu pendekatan pengajaran meliputi strategi, metode dan prinsip pengajaran yang dipergunakan dalam pembelajaran di bidang sains. Model pembelajaran bidang sains memiliki kelebihan tiga aspek, yaitu (1) Pembelajaran pemecahan masalah, (2) Pembelajaran berdasarkan pengalaman,

dan (3) Pembelajaran berbasis individu dan kerjasama. Pembelajaran pemecahan masalah dilakukan untuk menuntun siswa melakukan penyelidikan melalui permasalahan bermakna yang diajukan oleh guru dalam pembelajaran. Pembelajaran ini dapat dilakukan melalui demonstrasi terhadap pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki oleh guru sehingga siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan standar dalam melakukan kegiatan akademik. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru secara mandiri maupun kelompok dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata melalui kegiatan dalam kelas dan laboratorium. Model ini mampu memberikan siswa untuk belajar aktif sehingga terjadi interaksi diantara siswa, (Giancarlo, L.C., dan Slunt, K.M, 2004).

Dalam pembelajaran IPA untuk siswa tingkat dasar atau Madrasah Ibtidaiyah (MI) pada umumnya masih belum dapat mencapai hasil yang diharapkan. Hasil belajar pada setiap topik masih berkisar antara 50 % hingga 58 % siswa yang dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Mengajar (KKM), dengan proses pembelajaran yang konvensional. Melihat perkembangan saat ini maka guru hendaknya tidak hanya memberikan pengajaran secara konvensional (Teacher Center) yaitu hanya menggunakan ceramah dan hafalan. Pendekatan model lama ini sebenarnya lebih menimbulkan keburukan daripada kebaikan dan membuat proses belajar menjadi sulit bagi anak. Sejak dulu sistem sekolah mengajarkan kepada anak-anak untuk menghafal tanpa berfikir. Kebiasaan siswa belajar dengan menghafal tanpa banyak berfikir membuat siswa kewalahan ketika dihadapkan pada persoalan yang membutuhkan pemecahan lebih lanjut, hal ini terlihat ketika siswa mengerjakan soal uraian. Terkadang jawabannya tidak sesuai yang di tanyakan. Begitu pula dengan soal lain yang membutuhkan penalaran.

Cara mengajar yang konvensional tersebut bukan semata-mata keinginan guru IPA. Salah satu penyebab

monotonnya cara mengajar guru disebabkan oleh faktor 1) Keterbatasan sekolah akan tersedianya alat peraga; 2) Beberapa siswa takut menggunakan alat peraga, takut kena marah guru jika merusak alat peraga; 3) Didapati sejumlah siswa benar-benar takut karena beranggapan alat peraga tersebut dapat menyakiti. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Banyak barang bekas atau sampah yang dijumpai disekitar lingkungan tempat tinggal siswa. Sampah selain mencemari lingkungan juga mengurangi keindahan lingkungan. Sampah yang ada di lingkungan sekitar, baik itu jenis sampah organik maupun an-organik. Sampah an-organik misalnya bekas bungkus rokok yang terbuat dari plastik, dan alumunium foil yang termasuk kertas berlapis logam yang bersifat konduktor dan jika dibuang di alam sulit terurai oleh dekomposer.

Berangkat dari hal-hal tersebut diatas, dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul " Pemanfaatan kertas bekas bungkus rokok untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam membuat rangkaian listrik 3 in 1".

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka yang dijadikan fokus masalah penelitian adalah " Bagaimanakah kertas bekas bungkus rokok dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam membuat Rangkaian Listrik 3 in 1 pada Siswa Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Mu'abidin Sukorejo Tahun Pelajaran 2011 / 2012 ? "

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam membuat rangkaian listrik 3 in 1 menggunakan kertas bekas bungkus rokok pada siswa kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Muabidin Sukorejo Tahun Pelajaran 2011 / 2012.

Metode Penelitian

Penelitian ini di laksanakan selama satu bulan, yaitu mulai tanggal 1

sampai dengan 30 April 2012 semester genap. Subyek penelitian adalah siswa kelas VI Madrasah Ibtidaiyah (MI) Muabidin Sukorejo Kecamatan Guntur Kabupaten Demak. Jumlah siswa 22, Putera 9 dan Puteri 13. Sumber data diperoleh dari, 1) Hasil ulangan harian. 2) Pekerjaan Rumah (PR) dan 3) Wawancara dengan guru wali kelas.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri atas empat tahap yaitu meliputi: 1. Perencanaan, a. Menganalisis atau memilih materi pelajaran b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). c. Menyiapkan sarana dan prasarana pembelajaran. d. Mendesain instrumen untuk mengukur keaktifan siswa. 2. Pelaksanaan tindakan, Tindakan dilaksanakan dengan materi Membuat rangkaian Listrik. Adapun prosesnya adalah sebagai berikut : a. Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok. Tiap kelompok terdiri atas 5 siswa putera dan puteri. b. Menyiapkan alat dan bahan. Alat yang digunakan yaitu : gunting, staples, alat tulis. Bahan yang digunakan ialah : kertas bekas bungkus rokok, battery, bola lampu. c. Merangkai alat peraga rangkaian listrik 3 in 1 sesuai dengan lembar kerja siswa (LKS) yang disediakan guru. Pelaksanaan dilaksanakan untuk mengumpulkan data hasil penelitian yang akan dianalisis. 3. Observasi, Observasi yang dilakukan bertujuan untuk memperoleh informasi secara langsung, yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti dan pencatatan secara sistematis (Sudjana, 2005). keaktifan siswa yang diobservasi pada waktu belajar yang meliputi : a. siswa tidak mengobrol dengan siswa yang lain. b. Siswa tidak mengerjakan pekerjaan lain pada saat guru mengajar. c. Siswa membawa buku penunjang pelajaran. d. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru. e. Siswa mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. f. Siswa berani bertanya kepada guru. g. Siswa berani mengungkapkan pendapat. h. Siswa menjawab pertanyaan guru. i. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan. j. Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu. k. Siswa tidak keluar masuk kelas. l. Siswa tidak membuat keributan

saat guru menjelaskan materi. 4. Refleksi, Pada tahap ini dilakukan analisis observasi tiap siklus. Kemudian dilakukan refleksi apakah tindakan dapat meningkatkan keaktifan siswa. Hasil analisis dilakukan untuk merencanakan siklus selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

Proses pembelajaran dengan memanfaatkan kertas bekas bungkus rokok untuk dibuat alat peraga rangkaian listrik *3 in 1* adalah pembelajaran yang bersifat dua arah, dimana guru menjelaskan dan siswa merangkai sendiri rangkaian listrik *3 in 1*, dan jika siswa mengalami kesulitan, maka siswa akan menanyakan langsung pada guru. Dengan begitu terjadi umpan balik antara guru dengan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga siswa terpancing lebih aktif berfikir dalam menjalankan arahan yang diberikan oleh guru.

Keaktifan dalam penelitian ini dipandang sebagai salah satu hasil belajar. Hasil belajar meliputi aspek kognitif, psikomotorik dan afektif. Keaktifan dipandang sebagai salah satu faktor aspek psikomotorik. Hasil penelitian dan lembar observasi ini dimaksudkan untuk mengetahui gambaran tingkat keaktifan siswa dalam merangkai rangkaian listrik *3 in 1*. Observasi dilakukan oleh tiga orang observer. Hasil siklus 1 terdapat pada tabel 1 dan hasil siklus 2 terdapat pada tabel 2.

Dari lampiran 1. tampak bahwa pada siklus pertama, siswa memberi perhatian yang baik terhadap proses pembelajaran. Siswa tidak mengobrol dengan temannya selama proses pembelajaran berlangsung. Beberapa siswa tidak mengerjakan pekerjaan lain saat guru mengajar. Setengah dari jumlah siswa sudah membawa buku penunjang pelajaran. Penjelasan oleh guru disimak kurang dari separuh jumlah siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembuatan alat peraga rangkaian listrik *3 in 1* dari kertas bekas bungkus rokok

mampu menimbulkan daya tarik pada siswa untuk memperhatikan proses merangkai alat peraga.

Secara umum, keaktifan siswa dalam memperhatikan bahan sajian adalah 57 %. Nilai ini merupakan suatu gambaran yang baik tentang ketertarikan siswa terhadap pembelajaran sehingga mereka memperhatikannya dengan baik. Namun demikian, respon siswa terhadap materi pelajaran masih rendah. Hanya beberapa siswa yang mencatat penjelasan guru. Fakta ini mungkin disebabkan oleh ketersediaan buku penunjang di tangan siswa. Kebanyakan siswa beranggapan bahwa penjelasan guru tidak perlu dicatat lagi karena telah ada dalam buku. Dalam pertemuan pertama ini baru sedikit siswa yang berani bertanya, dan mengemukakan pendapatnya sendiri. Siswa yang berani menjawab pertanyaan yang diajukan guru juga masih sedikit. Sebagian besar siswa lebih memilih untuk diam dan pasif. Hal ini mungkin disebabkan oleh keberanian siswa untuk merespon proses merangkai alat peraga. Siswa tidak mau bertanya dan mengemukakan pendapat karena mereka memiliki perasaan takut salah. Siswa yang bertanya takut dianggap bodoh dan yang mau menjawab takut dianggap sombong.

Persentase keaktifan siswa dalam merespon masih kecil. Dari segi kedisiplinan, persentase keaktifan siswa sudah cukup tinggi. Siswa rajin mengerjakan tugas dan tidak keluar masuk kelas. Namun demikian, masih ada siswa yang membuat keributan pada saat merangkai alat peraga. Umumnya, mereka saling menanyakan satu sama lain tentang bagaimana membuat kertas bungkus rokok menjadi pengganti kabel, kemudian dipasang dengan kertas media, untuk dirangkai menjadi bagian rangkaian alat peraga.

Pada siklus pertama proses merangkai alat peraga baru sampai menyalakan salah satu rangkaian saja, yaitu bagian rangkaian paralel. Sedangkan bagian rangkaian seri dan lampu rambu – rambu lalu lintas belum dapat dilakukan, karena waktu telah habis. Namun demikian, secara keseluruhan, keaktifan siswa dalam

Tabel 1. Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran pada Siklus Kedua

No	Aspek yang diamati	Perilaku Siswa	Jumlah siswa	%
1	Perhatian Siswa Pada Waktu Belajar	a. Siswa tidak mengobrol dengan teman sebangku.	12	55%
		b. Siswa tidak mengerjakan pekerjaan lain saat guru mengajar.	13	59%
		c. Siswa membawa buku penunjang pelajaran.	15	68%
		d. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	10	45%
2	Respon Siswa Dalam Belajar	a. Siswa mencatat hal penting dari penjelasan guru.	9	41%
		b. Siswa berani bertanya kepada guru	7	32%
		c. Siswa berani mengungkapkan pendapat	6	27%
		d. Siswa menjawab pertanyaan guru	8	36%
3	Kedisiplinan Siswa Dalam Belajar	a. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	13	59%
		b. Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu	12	55%
		c. Siswa tidak keluar masuk kelas	13	59%
		d. Siswa tidak membuat keributan saat guru menjelaskan materi	11	50%

Tabel 2. Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran pada Siklus Kedua

No	Aspek yang diamati	Perilaku Siswa	Jumlah siswa	%
1	Perhatian Siswa Pada Waktu Belajar	a. Siswa tidak mengobrol dengan teman sebangku.	12	86 %
		b. Siswa tidak mengerjakan pekerjaan lain saat guru mengajar.	13	91 %
		c. Siswa membawa buku penunjang pelajaran.	15	100 %
		d. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	10	86 %
2	Respon Siswa Dalam Belajar	a. Siswa mencatat hal penting dari penjelasan guru.	9	86 %
		b. Siswa berani bertanya kepada guru	7	77 %
		c. Siswa berani mengungkapkan pendapat	6	82 %
		d. Siswa menjawab pertanyaan guru	8	86 %
3	Kedisiplinan Siswa Dalam Belajar	a. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	13	91 %
		b. Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu	12	91 %
		c. Siswa tidak keluar masuk kelas	13	95 %
		d. Siswa tidak membuat keributan saat guru menjelaskan materi	11	86 %

siklus pertama mencapai 49% (kategori cukup) yang didominasi perhatian dan kedisiplinan.

Dari segi perhatian, dalam siklus kedua, konsentrasi siswa tidak ngobrol selama proses pembelajaran merangkai alat peraga sudah cukup tinggi. Hampir seluruh siswa mengerjakan petunjuk LKS. Seluruh siswa sudah membawa buku penunjang. Nilai ini menunjukkan bahwa siswa sangat memperhatikan menyelesaikan alat peraga yang sedang berlangsung. Hal ini disebabkan oleh rasa penasaran siswa yang ingin menyalakan bagian rangkaian berikutnya. Bagian rangkaian seri dapat diselesaikan tanpa kendala.

Pada pertemuan kedua, terjadi peningkatan pada respon siswa dalam proses pembelajaran. Artinya siswa sudah mulai berperan aktif dalam bentuk mencatat hal penting dari cara mengatasi trobel dalam merangkai, mengajukan dan menjawab pertanyaan serta mengemukakan pendapat. Mereka sudah memiliki rasa ingin tahu terhadap proses merangkai yang dikerjakan sehingga mereka berani untuk bertanya. Mereka juga ingin membagi pengetahuan yang telah dimiliki kepada teman-temannya dalam kelompok maupun dengan kelompok lain melalui pemberian sanggahan atau pengajuan pendapat.

Selama proses pembelajaran, siswa memiliki rasa disiplin yang sangat tinggi. Hampir semua siswa mengerjakan tugas yang diberikan dan mengumpulkan tepat waktu. Hampir semua siswa tetap dalam ruangan dan tidak ribut selama proses pembelajaran. Siswa menunjukkan suatu keseriusan yang sangat tinggi dalam belajar sehingga mereka memanfaatkan waktu belajar dengan baik. Walaupun pada proses merangkai bagian rangkaian rambu-rambu lalu lintas mengalami kesulitan dalam menyusun kabel yang cukup rumit, akan tetapi dapat diselesaikan secara tepat waktu.

Secara keseluruhan persentase keaktifan siswa meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa proses membuat alat peraga rangkaian listrik 3 in 1

dengan memanfaatkan kertas rokok dapat meningkatkan keaktifan siswa. Siswa lebih berani mengoperasikan rangkaian listrik, rasa takut, sikap yang biasa pasif tidak banyak tampak. Siswa juga tampak senang dan aktif selama pembelajaran berlangsung.

Simpulan

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan keaktifan siswa melalui pemanfaatan kertas bungkus rokok untuk dijadikan alat peraga rangkaian listrik 3 in 1. Hal ini dapat terlihat dari persentase keaktifan siswa yang meningkat dari 49% pada pertemuan pertama menjadi 87% pada pertemuan kedua.

Daftar Pustaka

- Giancarlo, L.C., dan Slunt, K.M., 2004. *The dog ate my homework: A Cooperative Learning Project For Instrumental Analysis*, Journal Of Chemical Education 81 : 868-869, 2004, h. 868.
- Leo Kusuma, "Pengeluaran Pulsa Lebih Besar daripada Beli Buku Kuliah", Kompasiana, 29 July 2011, 21:14, URI <http://edukasi.kompasiana.com/2011/07/29/pengeluaran-pulsa-lebih-besar-daripada-belibuku-kuliah/> [diakses 2011.08.27 08.53]
- Mikrajuddin Abdullah, "Editorial: Kreatif dan Inovatif dalam Pengajaran Sains", Jurnal Pengajaran Fisika Sekolah Menengah 1 (2), 27-28 (2009).
- Rositawati.S dan Aris Muharam . 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 6 untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas VI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tarsito Bandung
- Sumiati dan Asra. 2009. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.