

PENERAPAN METODE RESITASI BERWAWASAN LINGKUNGAN DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI BELAJAR FISIKA SISWA SMP NEGERI 2 PADANG

Yusmaridi^{a)}, Ratnawulan^{b)}, dan Ahmad Fauzi^{b)}

a. Alumni S2 Pendidikan Fisika PPs UNP

e-mail: emiliannur@yahoo.com

a. Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang,

Jl. Prof Dr. Hamka Air Tawar Padang, 25131, Telp (0751)7057420, Fax (0751)7058772,

e-mail: ratna_unp@yahoo.com

ABSTRACT

VIII.1 graders SMPN 2 Padang is the students who have high academic ability. However, there are some problems such as teachers' learning is not maximized in the delivery of the task, teachers are less able to interpret the potential of students, teachers dominate lessons. The impact of the fact that low mastery of concepts and affective competencies of students. The research objective is to improve the mastery of concepts and develop affective competencies students of SMPN 2 Padang through the application of environmentally sound methods of recitation in cooperative learning and to know the student responses to learning activities undertaken. type of research is action research class. Subjects were students VIII.1 class of SMPN 2 Padang totaling 31 people. Action research conducted in two cycles. I covered the action planning cycle, action, observation, and reflection Action cycle II is a follow-up and modification of cycle I. Success criteria is the concept of achieving mastery KKM set is 80 and the percentage increase in affective competencies are in good criterion (61% -80%). The research data were collected through the mastery of the concept of the test results, observation sheets affective competencies, field notes, students' suggestions critique sheet, photographs and video recordings. Data analysis is a technique percentage. The results are described based on the data acquisition and mastery of the concept of affective competencies of data per cycle. The average value of the concept of mastery increased from 72.8 to 89.3 in cycle I to cycle II in other words, the cycle I is not complete KKM to complete the second cycle. Increased mastery of the concept is also accompanied by an increase of 53.6% affective competency in cycle I to 82.8% in the second cycle of the criteria in other words Enough (C) on a cycle I became very good (A) in the second cycle. Conclusions of research is the application of environmentally sound methods of recitation in cooperative learning can enhance the mastery of concepts and competencies in the affective student learning in physics VIII.1 class students of SMPN 2 Padang.

ABSTRAK

Siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Padang adalah siswa yang memiliki kemampuan akademik yang tinggi. Namun demikian, terdapat beberapa masalah pembelajaran diantaranya guru belum maksimal dalam pemberian tugas, guru kurang mampu memaknai potensi siswa, guru mendominasi pembelajaran. Dampak dari kenyataan tersebut rendahnya penguasaan konsep dan kompetensi afektif siswa. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan penguasaan konsep dan mengembangkan kompetensi afektif siswa SMP Negeri 2 Padang melalui penerapan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif serta mengetahui respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research). Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Padang yang berjumlah 31 orang. Tindakan penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus. tindakan siklus I meliputi perencanaan (plan), tindakan (action), observasi (observation), dan refleksi (reflection). Tindakan siklus II merupakan tindak lanjut dan modifikasi dari siklus I. Kriteria keberhasilan adalah penguasaan konsep mencapai KKM yang ditetapkan yakni 80 dan persentase peningkatan kompetensi afektif berada pada kriteria baik (61%-80%). Data penelitian dikumpulkan melalui hasil tes penguasaan konsep, lembar observasi kompetensi afektif, catatan lapangan, lembar kritik saran siswa, foto dan rekaman video. Analisis data adalah teknik presentase. Hasil penelitian dideskripsikan berdasarkan perolehan data penguasaan konsep dan data kompetensi afektif setiap siklus. Nilai rata-rata penguasaan konsep meningkat dari 72.8 pada siklus I menjadi 89.3 pada siklus II dengan kata lain belum tuntas KKM pada siklus I menjadi tuntas KKM pada siklus II.

Peningkatan penguasaan konsep juga diiringi oleh peningkatan kompetensi afektif dari 53.6% pada siklus I menjadi 82.8% pada siklus II dengan kata lain dari kriteria Cukup (C) pada siklus I menjadi baik sekali (A) pada siklus II. Kesimpulan penelitian adalah penerapan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan penguasaan konsep dan kompetensi afektif siswa dalam pembelajaran fisika pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Padang.

PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini berkembang dengan pesat. Pemberlakuan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada jenjang pendidikan SMP, perkembangannya telah mengubah paradigma guru dalam pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran dan penilaian. Pada konteks pembelajaran guru banyak dituntut untuk melakukan proses pembelajaran yang bermakna, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa dapat utuh dan berlangsung lama dalam memori ingatannya serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Kebermaknaan dalam pembelajaran fisika merupakan hal yang penting, sehingga diharapkan siswa mampu mengaplikasikan hasil belajar yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran fisika erat kaitannya dengan kehidupan siswa. Banyak pengalaman dalam keseharian siswa yang merupakan pengetahuan fisika dalam kehidupan. Pengetahuan tersebut diperoleh siswa dari pengalaman, pengamatan, permainan dalam kehidupan yang dipandang sebagai konsepsi fisika dalam diri siswa. Konsepsi fisika yang ada pada siswa menuntut siswa belajar fisika di sekolah, sehingga tugas guru dalam pembelajaran fisika adalah menggali dan memaknai pengetahuan yang ada pada siswa sesuai dengan topik pembelajaran.

Oemar (2002), menyatakan bahwa pembelajaran akan bermakna jika pembelajaran dapat menarik minat dan bernilai tinggi bagi siswa. Pembelajaran juga akan bermakna bagi siswa jika guru berusaha menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman masa lampau, atau pengalaman-pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Cara itu berdasarkan pada asumsi bahwa apa-apa yang telah mereka miliki sebagai pengalaman akan merangsang motivasinya untuk mempelajari masalah tersebut lebih lanjut. Maka dari itu guru hendaknya berusaha menyesuaikan pelajaran (tujuan materi dan metodik) dengan mempertimbangkan pengalaman yang ada pada siswa, serta dengan memberikan siswa peran dalam pembelajaran. Harapan dari pembelajaran yang memperhatikan pengalaman siswa dalam kehidupan serta berperannya siswa dalam pembelajaran adalah bangkitnya semangat dan kemauan siswa untuk belajar dan berkembangnya kompetensi belajar siswa.

Pengalaman penulis mengajar di kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Padang kebermaknaan pembelajaran kurang diperhatikan. Guru dalam pembelajaran cenderung menerapkan metode ceramah dan menjelaskan, karena materi pembelajaran yang padat dan tidak seimbang dengan waktu yang ada, termasuk

materi tekanan. Kebiasaan pembelajaran dengan metode ceramah, berakibat pada sedikitnya peran siswa dalam pembelajaran. Suatu upaya guru untuk meningkatkan peran siswa dalam pembelajaran, guru sering memberikan tugas, tetapi tugas yang diberikan perlakuannya sama dengan pekerjaan rumah (PR), tugas diberikan, siswa mengerjakan, dikumpul dan guru memeriksa serta memberikan penilaian. Tugas yang diberikan tidak menarik, sedikit yang berhubungan dengan pengalaman kehidupan siswa serta kurang keterkaitannya dengan kehidupan nyata siswa, karena tugas diambil sepenuhnya dari dalam buku paket. Pemberian tugas oleh guru belum maksimal, tugas tidak didiskusikan dan tidak direvisi (dipertanggungjawabkan). Pembelajaran yang dilakukan guru tidak sepenuhnya dapat menggali potensi fisika yang dimiliki oleh siswa. Guru kurang mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengalaman yang mungkin dilihat dan dialami siswa dalam kehidupan sesuai dengan materi yang dipelajari. Guru dalam pembelajaran kurang mampu mengajak siswa berfikir nyata sewaktu pembelajaran dan tidak bisa memaknai potensi yang dimiliki siswa. Pemberian tugas yang belum maksimal, kurang mampunya guru dalam memaknai potensi siswa, dominasi guru dalam pembelajaran serta kebiasaan pembelajaran dengan metode ceramah dan menjelaskan telah berdampak pada tidak berkembangnya kompetensi belajar siswa, baik kompetensi kognitif maupun afektif.

Dampak pada kompetensi kognitif adalah rendahnya penguasaan konsep siswa. Banyak siswa yang tidak mengerti konsep penerapan fisika. Siswa tidak mampu mengaitkan materi dengan contoh aktivitas fisika dalam kehidupan sehari-hari, yang sebenarnya dialami dan dijalani siswa. Guru tidak mampu membawa siswa kedalam aplikasi konsep fisika dalam kehidupan, yang memungkinkan siswa paham konsep dan menemukan hal yang sebenarnya, bukan hanya sebatas pengajaran dalam lokal yang masih semu. Banyak konsep penerapan fisika yang bisa dibawa oleh guru ke dalam kelas sewaktu pembelajaran. Rendahnya penguasaan konsep siswa tampak dari hasil mid semester ganjil yang diperoleh siswa. Pada ujian tersebut terdapat 20 item soal IPA Fisika yang terdiri dari 6 soal hitungan dan 14 soal teori, konsep dan aplikasi materi dalam kehidupan, data perolehan nilai siswa dinyatakan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil ujian Mid Smester ganjil kelas VIII. TP 2011/2012 SMP N 2 Padang

Kls .	Jumlah Siswa	Persentase betul soal hitung (6 soal)		Persentase betul soal teori, Konsep, dan aplikasi materi (14 soal)	
		Rata-rata betul	%	Rata-rata betul	%
VIII.1	32	5	83,3	10	71,2
VIII.2	32	5,5	91,6	8	57,1

Sumber : Tim Evaluasi Nilai kelas VIII SMPN 2 Padang tgl. 10 oktober 2011

Data tersebut mengindikasikan bahwa pada umumnya siswa dapat mengerjakan soal hitung dan persentase menjawab benar lebih tinggi pada soal hitungan dibanding dengan soal teori, konsep, dan aplikasi materi dalam kehidupan, dengan KKM 80 maka secara rata-rata kelas kemampuan siswa masih berada dibawah tuntas KKM. Kesalahan menjawab soal salah, selalu terjadi pada soal konsep, teori dan aplikasi materi, sedangkan soal hitungan umumnya siswa dapat menjawabnya, dengan berbagai cara dan rumus praktis. Data ini menggambarkan rendahnya penguasaan konsep siswa

Dampak dari aspek afektif sebagai akibat dari kebiasaan pembelajaran dengan ceramah dan menjelaskan adalah siswa tidak terbiasa dan kurang mampu mengemukakan pendapat, tidak mampu memberikan sangahan dan penilaian terhadap pendapat teman, serta tidak mempunya siswa bekerjasama dalam kelompok. Berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis, siswa merasa dirinya sudah mampu menjawab soal-soal dengan rumus dan menganggap sudah menguasai materi, sehingga siswa cuek dan anggap enteng pelajaran. Hal ini terjadi karena sedikitnya guru menerapkan pembelajaran kelompok yang memungkinkan terasahnya kompetensi afektif siswa.

Fakta pembelajaran yang dikemukakan adalah masalah guru di SMP Negeri 2 Padang yang telah berdampak pada rendahnya penguasaan konsep dan rendahnya kompetensi afektif siswa, yang harus dipecahkan dan dicarikan solusinya. Berbagai usaha telah penulis lakukan untuk mengatasi masalah yang terjadi, diantaranya penulis telah memberikan tugas membaca dari berbagai sumber dan belajar kelompok dirumah agar siswa memahami konsep dan berkembangnya kompetensi afektif siswa. Penulis juga telah menerapkan metode diskusi, tanya jawab dalam pembelajaran dengan memberikan masalah dengan harapan kemampuan afektif siswa muncul. Namun pembelajaran yang telah penulis lakukan masih jauh dari apa yang penulis harapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Siswa masih menutup diri untuk mau berinteraksi, sehingga penguasaan konsep masih rendah. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dipandang perlu untuk menerapkan suatu metode pembelajaran yang melibatkan siswa dan berwawasan lingkungan dalam proses pembelajaran. Harapan dari terlibat langsung siswa dalam pembelajaran, siswa dapat

menguasai konsep dan mampu mengembangkan kompetensi afektifnya. Penulis ingin menerapkan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif dengan metode resitasi berwawasan lingkungan adalah pembelajaran kelompok dengan pemberian tugas belajar kepada siswa dalam pembelajaran fisika. Tugas tersebut dikerjakan secara kelompok dan tugas tersebut ada di lingkungan sekitar siswa. Pemberian tugas berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif diharapkan cocok diberikan karena fisika adalah ilmu yang mengkaji gejala alam sekitar. Disamping itu metode resitasi adalah metode penyajian bahan dengan memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Tugas oleh siswa dapat dilakukan di kelas, di rumah, atau di mana saja asal tugas dapat dikerjakan.

Penerapan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif diharapkan cocok digunakan dalam meningkatkan penguasaan konsep dan kompetensi afektif siswa di sekolah maupun di luar sekolah. Metode ini dapat menuntun siswa belajar dan melakukan interaksi belajar sebanyak mungkin. Metode ini dapat diterapkan untuk bobot bahan pelajaran yang banyak dan waktu sedikit. Artinya waktu dengan bahan tidak seimbang. Agar bahan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan (Djamarah:2000). Metode ini diharapkan cocok digunakan guru untuk mengatasinya.

SIMPULAN

Deskripsi Data Pada Siklus I

1. Perencanaan (*plan*)

Hasil dari kegiatan pada tahap perencanaan adalah 1) perangkat pembelajaran (rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa) lihat lampiran I, 2) instrumen penelitian (lembar keterlaksanaan RPP, tes penguasaan konsep dan lembar observasi kompetensi afektif), lihat lampiran II. Instrumen penelitian ini sudah dilakukan validasi, lihat lampiran VI. Pada siklus I akan dilaksanakan pembelajaran dengan metode resitasi berwawasan lingkungan yang tertera pada RPP. Pada tahap ini disampaikan dan disepakati tugas-tugas observer selama pembelajaran dan menjelaskan lembar observasi yang akan digunakan untuk mengetahui peningkatan kompetensi afektif siswa.

2. Tindakan (*action*)

Tindakan pada siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan, diperoleh data penguasaan konsep dan kompetensi afektif siswa sebagai berikut :

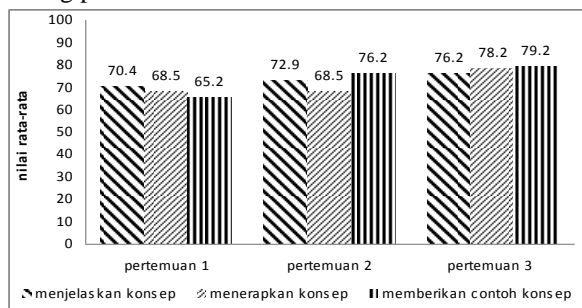
1) Data Penguasaan Konsep

Perolehan rata-rata nilai penguasaan konsep fisika siswa. Perolehan rata-rata nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penguasaan Konsep Fisika Siswa pada Siklus I

Kode	Kriteria penguasaan konsep	Pertemuan			Rata-rata
		Nilai setiap pertemuan			
		1	2	3	
KJ	Menjelaskan konsep	70.4	72.9	76.2	73.3
KT	Menerapkan konsep	68.5	68.5	78.2	71.7
KC	Memberikan contoh dari konsep	65.8	76.2	79.2	73.6
Jumlah		204.7	217.6	233.6	218.6
Nilai		68.2	72.5	77.8	72.8
Kriteria		BT	BT	BT	BT

Dari data Tabel 2, disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram batang peningkatan penguasaan konsep siswa pada siklus I

Berdasarkan gambar 1, terdapat peningkatan nilai rata-rata penguasaan konsep siswa. Peningkatan penguasaan konsep dalam tiga kali pertemuan yakni 68,2 pada pertemuan 1, meningkat menjadi 72,5 pada pertemuan 2, dan 77,8 pada pertemuan tiga, sehingga dari data ini dapat dinyatakan terdapat peningkatan, namun demikian rata-rata nilai masih dibawah tuntas KKM, maka pada siklus I rata-rata nilai penguasaan konsep siswa 72,8, berarti penguasaan konsep berada dibawah KKM. Peningkatan masing masing item penguasaan konsep yakni kemampuan memberikan contoh dari konsep berada pada nilai rata-rata 79,2 yang berarti berada dibawah tuntas KKM, sedangkan kemampuan menjelaskan dan menerapkan konsep berada dibawah nilai rata-rata 80 yang berarti berada dibawah KKM yang ditetapkan.

Disamping data tersebut dalam lampiran 3 persentase ketuntasan siswa pertemuan 1 hanya 19,35% yang berarti hanya 6 dari 31 siswa yang memperoleh nilai tuntas KKM, dilanjutkan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 35,48% dan pertemuan ke 3 terdapat 14 dari 31 jumlah siswa yang tuntas dengan persentase 45,16%. Pencapaian tersebut adalah hasil dari keterlaksanaan metode ini dalam pembelajaran. Berdasarkan data observer tentang keterlaksanaan RPP, diperoleh data pada pertemuan pertama ketercapaian RPP yaitu mencapai 76,9 % Meningkat menjadi 85,3% pada pertemuan kedua dan 93,8% pada pertemuan ketiga Pencapaian tersebut

mengindikasikan bahwa RPP yang dibuat belum 100% terlaksana sesuai dengan yang seharusnya. Terdapat beberapa poin yang kurang diperhatikan oleh guru sewaktu pembelajaran berlangsung diantaranya, guru kurang memberikan umpan balik, guru kurang memberikan penegasan terhadap LKS, guru tidak menyimpulkan pembelajaran, serta guru masih mendominasi pembelajaran. Sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan dalam penelitian yaitu pencapaian KKM untuk setiap indikator penguasaan konsep serta persentase tuntas seluruh siswa harus mencapai 90%, maka hasil ini masih jauh dari harapan dalam penelitian ini maka dari itu penelitian akan berlanjut pada siklus II.

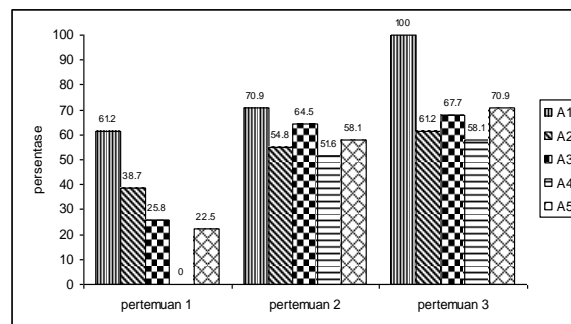
2) Kompetensi Afektif

Berdasarkan pengamatan observer diperoleh data kompetensi afektif pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Pengamatan Kompetensi Afektif Siswa pada Siklus I

Kode	Kompetensi afektif siswa	Pertemuan						Rata-rata
		Frekwensi setiap pertemuan						
		1		2		3		
		f	%	f	%	f	%	%
A1	Menegerjakan tugas sesuai arahan guru	19	61.2	22	70.9	31	100	77.3
A2	Mengemukakan pendapat	12	38.7	17	54.8	19	61.2	51.5
A3	Menyanggah pendapat teman	8	25.8	20	64.5	21	67.7	52.6
A4	Membenarkan pernyataan teman	0	0	16	51.6	18	58.1	36.5
A5	Bekerjasama dalam kelompok	7	22.5	18	58.1	22	70.9	50.5
Jumlah			148.2		299.9		357.9	268.4
Rata-rata persentase			29.6		59.9		71.5	53.6
Kriteria			D		C		B	C

Dari data tabel 3, disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram batang peningkatan kompetensi afektif siswa pada siklus I

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat peningkatan kompetensi afektif siswa dari tiga pertemuan dalam siklus I. Peningkatan ini sebagai hasil dari penerapan metode resitasi dalam

pembelajaran kooperatif dalam tiga pertemuan tersebut. Peningkatan persentase kompetensi afektif yakni 29,6 pada pertemuan 1, menjadi 59,9 pada pertemuan 2, dan 71,5 pada pertemuan 3, sehingga diperoleh persentase kompetensi afektif pada siklus I yakni 53,6 dengan kriteria cukup (C). peningkatan masing-masing item yakni, kemampuan mengerjakan tugas sesuai arahan guru dengan rata-rata persentase 77,3% yang berarti sudah berada pada taraf baik, kemampuan mengemukakan pendapat dengan persentase 51,5% berarti berada pada taraf cukup, kemampuan menyanggah dengan rata-rata persentase 52,6% berada pada taraf cukup, kemampuan membenarkan pernyataan teman dengan persentase 36,5% berada pada taraf kurang dan kemampuan bekerjasama dalam kelompok dengan persentase 30,5% berada pada taraf cukup. Berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan maka ada empat aspek kompetensi afektif yang belum mencapai kriteria baik. Empat aspek tersebut adalah kompetensi mengemukakan pendapat 51,2% dengan kriteria cukup, kompetensi menyanggah pendapat teman 51,6% dengan kriteria cukup, kompetensi membenarkan pernyataan teman 36,5% dengan kriteria kurang dan kompetensi bekerjasama dalam kelompok 50,5% dengan kriteria kurang. Hasil ini menjadikan penelitian ini berlanjut ke siklus II.

3. Observasi (*observation*)

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan penulis dan *observer*, pencapaian kompetensi afektif dan keterlaksanaan RPP secara umum dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Kemampuan mengerjakan tugas sesuai dengan arahan guru
Kemampuan mengerjakan tugas sesuai dengan arahan guru pada pertemuan pertama hanya 61,2 % yang berarti hanya 19 orang dari 31 orang yang mengerjakan sesuai dengan arahan guru. Pada pertemuan kedua mengalami peningkatan yakni terdapat 22 siswa dari 31 siswa sudah mengerjakan tugas sesuai dengan arahan guru. Kemudian pada pertemuan ke tiga pada siklus pertama ini sudah semua siswa mengerjakan tugas sesuai dengan arahan guru sehingga diakhir siklus ini rata-rata persentase peningkatan kompetensi ini memperoleh 77 % dengan kriteria baik. Hal ini dapat dicapai karena setelah pertemuan pertama penulis selalu mengingatkan kriteria penilaian aspek afektif.
2. Kemampuan mengemukakan Pendapat
Pada tiga pertemuan dalam siklus I terdapat peningkatan persentase kompetensi ini yakni dari 38,7 % menjadi 61,2 % yang berarti terdapat 19 siswa sudah mampu dan berani mengemukakan pendapat. Perolehan rata-rata persentase diakhir siklus satu yakni 51,5 dengan kriteria cukup. Angka ini masih jauh dari harapan penulis dalam penelitian ini.
3. Kemampuan menyanggah Pendapat Teman

Kemampuan siswa menyanggah pendapat teman di awal pertemuan dalam siklus 1 masih rendah dengan persentase 25,8%. Berbagai penekanan telah penulis lakukan terhadap penilaian kompetensi ini akhirnya mendapat respon dari siswa yang dibuktikan dengan peningkatan pada pertemuan berikutnya yakni 64,5% yang mengindikasikan terdapat 20 siswa dari 31 siswa yang sudah mampu dan berani menyanggah pendapat temannya.

4. Kemampuan Membenarkan Pernyataan Teman
Kemampuan ini merupakan kompetensi yang belum berkembang dalam diri siswa. Awal pertemuan pada siklus I pencapaian persentase kompetensi ini hanya 0 %, yang artinya tak satupun siswa yang mampu menyampaikan ungkapan setuju (sependapat) dengan pendapat teman. Bahkan pertemuan ini diwarnai dengan cemooh dan perilaku mengejek dikalangan siswa, yang merupakan kebiasaan pada kelas ini. Di awal pertemuan kedua, penulis menyampaikan keprihatinan penulis kepada semua siswa akan fenomena cemooh dan perilaku mengejek teman, dan mengharapkan semua siswa bisa menghargai pendapat teman serta mampu memberikan penghargaan kepada orang lain. Alhamdulillah pada pertemuan kedua mengalami peningkatan menjadi 51,6 % yang berarti terdapat 16 dari 31 siswa yang mampu menghargai pendapat temannya. Bahkan selanjutnya setiap mau menanggapi pernyataan teman, semua siswa sudah mampu memberikan penilaian dengan bahasa yang menyenangkan, meskipun belum mengindikasikan kebiasaan siswa. Tindakan siswa tersebut dipengaruhi oleh indikator penilaian afektif yang penulis sampaikan. Diakhir siklus 1 rata-rata kompetensi ini mencapai 36,5% dengan kriteria kurang. Angka ini sangat jauh dari harapan penulis dalam penelitian ini.
5. Kemampuan Bekerjasama dalam kelompok
Menurut data *observer* dan penulis kompetensi ini juga harus menjadi perhatian penulis pada pertemuan dalam siklus 2. Pasalnya persentase peningkatan masih rendah yakni 22,5% pada pertemuan pertama, 58,1% pada pertemuan kedua dan 70,9% pada pertemuan ketiga sehingga rata-rata persentase kompetensi ini hanya 50,5% dengan kriteria cukup. Interaksi siswa dengan teman kelompoknya masih rendah. Jumlah siswa yang berinteraksi dengan teman kelompoknya seperti bertanya dan menjelaskan sangat sedikit. Sementara siswa yang lain diam memperhatikan temannya.
6. Keterlaksanaan RPP
Berdasarkan data *observer* tentang keterlaksanaan RPP, diperoleh data pada pertemuan pertama ketercapaian RPP yaitu mencapai 76,9%. Pada pertemuan kedua keterlaksanaan RPP mencapai 85,3%, kemudian 93,8% pada pertemuan ketiga, sehingga rata-rata pencapaian pada siklus I 85,3%. Pencapaian tersebut mengindikasikan bahwa RPP

yang dibuat belum terlaksana sesuai dengan yang seharusnya. Pada siklus I terdapat beberapa poin yang kurang diperhatikan oleh guru sewaktu pembelajaran berlangsung diantaranya, guru kurang memberikan umpan balik, guru kurang memberikan penegasan terhadap LKS, serta guru tidak menyimpulkan pembelajaran.

d). Refleksi pada siklus I

Berdasarkan data *observer* dan hasil rekaman video masih terdapat indikator yang belum mencapai kriteria baik. Namun demikian terdapat peningkatan pada pertemuan ketiga seperti yang tertera pada tabel 11 dan 12. Terdapatnya beberapa indikator yang belum mencapai harapan dalam penelitian yakni perolehan kriteria baik untuk kompetensi afektif dan tuntas KKM setiap indikator serta pencapaian persentase ketuntasan semua siswa 90% untuk penguasaan konsep, maka penelitian ini akan dilanjutkan ke siklus II.

Penguasaan Konsep

1. Kemampuan Menjelaskan konsep

Berdasarkan data hasil tes penguasaan konsep yang diberikan disetiap akhir pertemuan diperoleh peningkatan rata-rata nilai penguasaan konsep fisika siswa dalam dua siklus. Hasil tes penguasaan konsep per kriteria tes sudah berada pada tuntas KKM yakni rata-rata kelas mengenai kemampuan menjelaskan konsep sudah memperoleh nilai 90,6 dan persentase ketuntasan siswa sudah mencapai 90%. Pencapaian ini adalah efek dari penerapan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif. Siswa dengan mudah memahami konsep-konsep fisika karena pembelajaran dengan resitasi berwawasan lingkungan menuntun siswa menemukan konsep fisika. Sebagian konsep fisika sebenarnya sudah dimiliki oleh siswa, konsep-konsep tersebut ditemui dan dialami oleh siswa dalam kehidupan, pengetahuan itu diperoleh dari pengalaman, permainan, yang dipandang sebagai konsepsi fisika dalam diri siswa. Pada umumnya pengalaman siswa tersebut belum mempunyai makna bagi siswa, siswa hanya mengetahui dan mengalaminya saja. Maka dari itulah tugas guru memaknai pengetahuan yang sudah ada pada diri siswa melalui pembelajaran, sehingga dalam pembelajaran fisika guru dituntut untuk mampu memanggil pengetahuan yang diperoleh siswa dalam kehidupan dalam pembelajaran fisika dan memaknainya. Contoh ketika penulis memotivasi siswa saat pendahuluan pembelajaran dalam potongan dialog dibawah ini.

Guru : Siswa sekalian "mana yang lebih gampang mengupas apel dengan pisau yang tajam atau dengan pisau yang tumpul?"

Siswa : Pisau yang tajam pak (jawab siswa dengan serentak)

Guru : Pisau yang tajam?, kenapa pisau yang tajam lebih mudah?

NA : *tantulah iyo nyo pak*. Pisau yang tajam

permukaannya kecil dan tipis, sedangkan pisau yang tumpul tebal dan besar?

Guru : bagus! Tapi taukah kamu semua yang kamu jawab tadi adalah konsep fisika dalam kehidupan?(Siswa terdiam). Semua yang kamu katakan tadi benar, dan semua yang kamu sampaikan tadi adalah konsep fisika yang akan kita pelajari yaitu tentang tekanan.

Konsep tersebutlah yang dimaksud konsepsi fisika yang dimiliki oleh siswa, maka dari itu guru harus bisa memanggil pengetahuan tersebut saat pembelajaran dan memberi pengetahuan tersebut makna sehingga siswa tahu bahwa tebal tipisnya permukaan pisau, dalam pembelajaran tekanan adalah besaran fisika tentang luas penampang. Apresiasi siswa jika guru bisa memaknai pengetahuan tersebut adalah siswa akan tersenyum dan mengangguk-angguk, karena pembelajaran yang dilakukan guru dengan tugas berwawasan lingkungan telah mampu menghubungkan materi dengan kehidupan nyata siswa, sehingga siswa termotivasi dan antusias dalam belajar. Hal ini didukung oleh pendapat Oemar (2002) Pelajaran juga akan bermakna bagi siswa jika guru berusaha menghubungkannya dengan pengalaman masa lampau, atau pengalaman-pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Cara itu berdasarkan pada asumsi bahwa apa-apa yang telah mereka miliki sebagai pengalaman akan merangsang motivasinya untuk mempelajari masalah tersebut lebih lanjut.

Penerapan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran IPA fisika, guru merancang LKS untuk siswa, yang menuntun siswa mengembangkan pengetahuannya dan berfikir layaknya ilmuan. LKS disusun dengan menampilkan masalah yang ada dilingkungan siswa, siswa diajak berfikir, mengolah pengetahuan yang ada dengan berdiskusi (kooperatif) sehingga konsep dari materi dikuasai dan dipahami serta siswa mampu menjelaskannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Anna (2009:190) guru mengelola secara pedagogis teori, hukum, fakta dan menjeneralisasi hasil penelitian ilmuan dengan merancang skenario pembelajaran yang disesuaikan dengan jenjang dan perkembangan serta tema atau topik yang akan dibahas.

Penjelasan di atas adalah contoh dari pelaksanaan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif pada tahap pendahuluan, dengan tugas berwawasan lingkungan diharapkan siswa bisa menggali konsep dari pengetahuan dan pengalaman yang ditemuinya dalam kehidupan dan memaknainya. Dapat disimpulkan penerapan metode ini dalam pembelajaran kooperatif telah meningkatkan kemampuan siswa akan menjelaskan konsep yang sudah dipelajari.

2. Kemampuan Menerapkan konsep

Kemampuan siswa dalam menerapkan konsep telah mengalami peningkatan yang bagus yakni memperoleh nilai rata-rata kelas 90,2 pada akhir siklus 2. Angka ini dapat dimaknai bahwa rata-rata kemampuan dari 31 siswa kelas VIII.1 dalam hal menerapkan konsep adalah 90,2. Angka ini adalah pencapaian yang sangat baik sekali. Penerapan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif, siswa dituntut bekerjasama mengeluarkan pengetahuan masing-masing dan melahirkan suatu kesimpulan sehingga siswa paham akan konsep, dengan memahami konsep maka dengan sendirinya siswa akan mudah menerapkan konsep tersebut, sehingga untuk kemampuan menerapkan konsep ini diperoleh rata-rata 90,2.

Penerapan konsep dari materi yang sudah dipelajari adalah kemampuan siswa menggunakan konsep-konsep yang sudah dipahami dalam penyelesaian dan menjawab masalah dari materi yang sudah dipelajari. Pembelajaran dengan metode ini menuntun siswa mampu menerapkan konsep dalam menyelesaikan dan menjawab persoalan. Tujuan dari penerapan metode ini dalam pembelajaran kooperatif siswa diharapkan mempunyai literasi sains untuk dapat memecahkan masalah. Hal ini juga dinyatakan Anna (2009:193) tujuan dikembangkannya model pembelajaran sains adalah agar siswa memiliki literasi sains dan teknologi, yakni memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah menggunakan konsep-konsep sains yang diperoleh dalam pendidikan sesuai dengan jenjangnya. Berdasarkan data dapat disimpulkan penerapan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif telah meningkatkan pemahaman konsep siswa.

c. Kemampuan Menyebutkan contoh penerapan konsep

Berdasarkan data hasil tes penguasaan konsep yang diberikan disetiap akhir pertemuan diperoleh rata-rata persentase peningkatan penguasaan konsep fisika siswa dalam dua siklus yakni dengan nilai 89,3. Resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif adalah penyajian tugas yang ada disekitar siswa yang mungkin ditemui dan dialami siswa. Tugas dikerjakan secara kelompok sehingga metode ini memudahkan siswa menyebutkan contoh penerapan konsep dalam kehidupan nyata, karena metode ini mengangkat fenomena tekanan dalam keseharian yang mungkin ditemui dan dialami siswa. Siswa telah belajar dari apa yang dilihat, didengar bahkan yang mereka alami dan mengungkapkannya. Sehingga dengan penerapan metode ini kebermaknaan pembelajaran telah diperoleh siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Vernon A Magnesian dalam Faturrahman (2007). Yang menyatakan "kita belajar berdasarkan 10% dari apa yang kita baca, 20% dari apa yang kita dengar, 30% dari apa yang kita lihat, 50% dari apa yang kita lihat dan kita dengar, 70% dari apa yang kita katakan, dan 90% dari apa yang kita katakan dan kita lakukan.

Semua kriteria penguasaan konsep sudah berada pada kriteria tuntas KKM serta persentase ketuntasan siswa sudah berada diatas 90% perolehan rata-rata nilai per kriteria tes sudah berada pada taraf baik sekali yakni rata-rata kelas mengenai kemampuan menjelaskan konsep sudah memperoleh skor 90,5 kemampuan menerapkan konsep 90,2 dan penguasaan dalam memberikan contoh dari konsep 89,3. Pencapaian tersebut adalah hasil dari keterlaksanaan metode ini dalam pembelajaran. Berdasarkan data *observer* tentang keterlaksanaan RPP, diperoleh data pada siklus I pertama ketercapaian RPP yaitu rata-rata 87% meningkat pada siklus II menjadi 97%. Pencapaian tersebut mengindikasikan bahwa RPP yang dibuat sudah 97% terlaksana sesuai dengan yang seharusnya.

Peningkatan penguasaan konsep dan kebermaknaan pembelajaran fisika telah diperoleh siswa. Menurut Achmad,dkk (2009) pembelajaran fisika akan lebih bermakna apabila dampak dari pembelajaran Fisika siswa dapat mengembangkan pengalaman untuk lebih memahami dunia nyata, menggunakan proses, prinsip-prinsip keilmuan untuk membuat keputusan, terlibat aktif dalam diskusi tentang ilmu pengetahuan dan teknologi, meningkatkan kesejahteraan melalui pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan keilmuan dalam meniti karier. Berdasarkan data tersebut disimpulkan penerapan metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif telah meningkatkan penguasaan konsep siswa yang dapat dilihat dari perolehan nilai.

Kompetensi Afektif Siswa

1. Kemampuan Mengerjakan LKS sesuai arahan guru

Aktivitas mengerjakan LTS sesuai prosedur, dari awal pertemuan sudah memperlihatkan hasil yang bagus, walaupun masih ada siswa yang berkerja tidak sesuai dengan prosedur. Misalnya ada teman kelompok yang tidak ikut tanpa terlibat dengan diskusi yang dilakukan temanya. Secara keseluruhan setiap pertemuan terjadi peningkatan kompetensi mengerjakan LKS sesuai dengan prosedur. Dimana peningkatan rata-rata persiklus dari 77,3% pada siklus satu dan 100% pada siklus 2. Di awal pertemuan siswa ada memperlihatkan bukti otentik mereka belajar kelompok, bahkan bukti ini menjadi pertanyaan beberapa siswa yang meminta untuk menampilkan bukti otentik mereka belajar kelompok, seperti foto dan video, pada saat itu tidak banyak siswa yang bisa melihat bukti otentik, bahkan kelompok yang tampil membela diri dengan menjanjikan video dan foto mereka pada pertemuan berikutnya dengan alasan masih dalam kamera dan HP. Siswa hanya bisa melihat bukti tanda tangan orangtua dimana mereka belajar. Langkah yang penulis lakukan memotivasi seluruh siswa supaya membuat dokumentasi seperti video dan foto bahkan penulis menjanjikan foto kegiatan mereka akan

diterbitkan pada LKS yang dipakai oleh seluruh siswa kota padang dengan mempatenkan foto tersebut, hal ini didukung MGMP IPA kota padang telah membuat LKS sendiri, yang dibuat oleh guru IPA kota padang salah satunya guru SMP Negeri 2 Padang. Penulis arahkan dalam setiap pertemuan sehingga pada pertemuan ketiga dan seterusnya pertanggungjawaban siswa dengan memperlihatkan bukti mereka belajar kelompok seperti foto mulai terlihat, bahkan siswa mampu memasukkannya dalam powerpoint dan mulai mempersentasikan dengan power point.

Dalam pembelajaran siswa terbiasa bersama-sama memecahkan masalah untuk mencapai keberhasilan dari kelompok. Dalam berdiskusi dengan baik, karena siswa harus menjelaskan kembali sebaik mungkin agar apa yang dijelaskan dapat dipahami oleh teman kelompoknya. Disamping itu siswa juga akan berlatih berani mengemukakan pendapat dan bertanya, baik teman satu kelompok maupun pada guru. Pembelajaran yang terjadi juga dapat meningkatkan kerja keras siswa, lebih giat dan lebih bermotivasi dikarenakan siswa diberi tugas-tugas menjadi tanggung jawabnya, baik secara individu maupun kelompok.

2. Kemampuan Mengemukakan pendapat

Dalam dua siklus terdapat peningkatan persentase kompetensi ini yakni dari 38,7% menjadi 61,2% yang berarti terdapat 19 siswa sudah mampu mengemukakan pendapat. Perolehan rata-rata persentase diakhir siklus I yakni 51,5, dengan kriteria cukup. Kemudian pada siklus kedua rata-rata perolehan persentase 75,2%. Angka ini sudah sesuai dengan harapan penulis dalam penelitian ini. Kompetensi afektif muncul dalam pembelajaran kooperatif karena pembelajaran kooperatif menuntut peran semua siswa.

Perkembangan peningkatan kompetensi ini diwarnai dengan banyak pengalaman dan kejadian yang menarik. Awalnya sangat susah mendapatkan siswa yang mau mengemukakan pendapat, beberapa pertemuan berikutnya justru penulis kewalahan membatasi siswa menanggapi dalam diskusi. Suasana kelas sering gaduh karena semua siswa mau mengajukan pendapat. Hal ini terjadi karena penulis menyampaikan kriteria penilaian kompetensi afektif kepada siswa dengan iming-iming nilai. Beberapa kali di awal pertemuan penulis melakukan penekanan-penekanan terhadap penilaian kompetensi afektif. akhirnya bermunculan siswa yang mau menyampaikan pendapat, bahkan ada beberapa pendapat yang disampaikan siswa diluar kontek materi pembelajaran pada saat itu. Setelah kompetensi ini bermunculan penulis menemui masalah baru, yakni siswa ribut karena ingin mengajukan pendapat dan pertanyaan, semua siswa ingin bertanya. Beberapa kali penulis mencoba menenangkan tapi masih tetap ribut. Akhirnya penulis menyampaikan aturan dalam menyampaikan pendapat yakni dengan mengangkat tangan, kemudian setelah diizinkan, sejenak tenang sambil berfikir, barulah pendapat

disampaikan. Harapan ini penulis sampaikan berulang-ulang dengan penekanan serta penuh harapan. Usaha dan harapan penulis tercapai dengan tertibnya siswa mengemukakan pendapat pada siklus II. Hal ini sesuai dengan pendapat *Louanne* (2009) menyatakan "jika anda ingin murid-murid anda mengacungkan tangan sebelum berbicara, anda harus menyatakan harapan-harapan anda dan bertindak dengan konsekuen". Harapan-harapan tersebut telah penulis sampaikan dan tindakan penulis konsekuen dengan harapan tersebut dengan tidak membolehkan siswa berbicara tanpa aturan selama penulis mengajar.

3. Kemampuan Menyanggah pendapat teman

Di kelompok siswa disamping harus berdiskusi dan mengeluarkan pendapat, siswa juga harus bisa menghargai pendapat teman. kompetensi menyanggah pendapat teman kelompok 49,4%. Dengan pembelajaran metode resitasi berwawasan lingkungan, meningkat menjadi 75,2%, karena pembelajaran yang berlangsung mengkondisikan siswa bersedia mengemban tugas yang diberikan, berkontribusi dalam kelompok dan menghargai pendapat orang lain. Mereka belajar berkomunikasi dengan teman, mencermati/memperhatikan penjelasan yang diberikan teman dan meresponnya. Dalam berkerjasama mereka tidak memandang kemampuan antar anggota. Siswa akan mau menyanggah pendapat temannya, jika siswa tersebut paham dan menguasai konsep pembelajaran yang dipelajari. Pembelajaran kooperatif menuntut kemampuan siswa berkolaborasi, saling berbagi dalam interaksi pembelajaran sehingga belajar yang sesungguhnya dapat terwujud. Hal ini sesuai dengan pendapat *Silberman* (1996) yang menyatakan bahwa belajar sesungguhnya tidak akan terjadi, tanpa ada kesempatan untuk berdiskusi, membuat pertanyaan, mempraktikkan bahkan mengajarkan kepada orang lain. Pendapat ini sesuai dan sudah dijalankan dalam metode resitasi berwawasan lingkungan dalam pembelajaran kooperatif.

Tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah terciptanya saling ketrgantungan positif, keterampilan menjalin hubungan interpersonal. Tentang ini *Munawwir* (2003:179) menyatakan saling ketergantungan dapat diciptakan melalui pemberian tugas kepada tiap anggota kelompok dan mereka bekerja untuk saling melengkapi. Dalam pembelajaran IPA, misalnya, ada anggota kelompok diberi tugas sebagai peneliti, ada yang bertugas menyimpulkan, sebagai penulis, pemberi semangat dan ada juga sebagai pengawas terjalannya kerjasama.

4. Kemampuan Membenarkan pernyataan teman

Membenarkan pernyataan dengan pujian, setuju (sependapat) pada teman dari 33,3% menjadi 77,4%, peningkatan secara signifikan disebabkan oleh penggunaan metode resitasi berwawasan lingkungan. Dari segi kemampuan membenarkan pernyataan teman ini, diawal pertemuan persentasenya 0, hal ini mengindikasikan bahwa tak satupun siswa mau dan berani membenarkan pernyataan siswa, apresiasi

siswa terhadap siswa yang lain tidak ada. Bahkan diawal pertemuan apresiasi siswa lebih banyak kepada konotasi yang jelek seperti mengejek, mencela dll. Setelah penulis mengingatkan penilaian afektif dalam pembelajaran kooperatif barulah pada pertemuan berikutnya bermunculan sikap siswa dalam memberikan penilaian terhadap pernyataan siswa yang lain dengan menyatakan bagus, setuju, sependapat, dll.

5. Kemampuan Kerjasama dalam kelompok

Aspek afektif dalam hal kerjasama sudah mencapai target yang ditetapkan yakni pada taraf baik, dengan kemampuan berinteraksi dengan teman, membantu teman dengan persentase 84,5% yang sebelumnya 64,5% pada siklus 1. Di awal pertemuan siswa memang bekerja sendiri-sendiri, tidak mau berbagi dikarenakan siswa egois, juga tak tidak mau menghargai pendapat temanya, seperti kalau temannya mencoba menjawab pertanyaan atau menanggapi, siswa yang lain ikut mengeluarkan suara sehingga kelas sangat ribut, siswa mengeluarkan pendapat tidak bergantian. Perolehan data di atas dapat menarik kesimpulan bahwa umumnya siswa sudah mampu bekerjasama dan mampu berbagi pengetahuan terhadap sesama.

Kejasama siswa dapat berlangsung dengan baik karena siswa yang pandai membantu siswa yang lain dalam kelompoknya untuk memahami tugas kelompok. Mengkondisikan siswa bersedia pengembian tugas dan bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, mampu mendorong temanya untuk berkontribusi dalam kelompok dan menghargai pendapat orang lain. Mereka belajar berkomunikasi dengan teman, bekerjasama tanpa membedakan kemampuan, yang pada dasarnya lebih didorong rasa tanggungjawab dalam menyelesaikan tugas kelompok. Tugas kelompok dapat di selesaikan dengan baik cepat dan terarah karena antar anggota kelompok terjalin kerjasama yang baik sehingga perkerjaan kelompok dapat diker-jakan dengan cepat, dengan demikian pembelajaran kooperatif telah mampu meningkatkan kerjasama antar siswa.

Berdasarkan data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan penguasaan konsep fisika siswa akan materi tekanan sudah baik sekali dan terdapat peningkatan kompetensi afektif, sehingga dapat diambil keputusan yaitu penelitian ini akan dihentikan karena sudah tercapainya harapan dalam penelitian ini.

6. Kesan dan Pesan selama Pembelajaran dengan Metode Resitasi Berwawasan Lingkungan dalam Pembelajaran Kooperatif

Setelah pembelajaran selesai dalam dua siklus, di akhir pertemuan penulis meminta pesan dan kesan dari semua siswa. Pesan dan kesan itu berisi bagaimana pendapat dan pandangan siswa selama pembelajaran dengan metode resitasi berwawasan lingkungan. Penulis mempersilahkan kepada semua

siswa untuk mencurahkan ke dalam secarik kertas tanpa dikasih nama, jadi tidak ada sangkut pautnya dengan nilai, siswa bebas mengemukakan unek-uneknya selama pembelajaran, tidak ada intimidasi ataupun pengaruh.

Penulis memperhatikan antusias siswa dalam menulis kesan dan pesan. Ekspresi siswa, ada yang senyum-senyum, ada yang sangat semangat dan berbagai cerminan wajah diperlihatkan siswa, namun umumnya siswa senang dan menyukai metode ini. Kesan dan pesan juga memuat kritikan untuk guru. Diantara kesan dan pesan yang penulis terima yakni "selama belajar dengan bapak saya merasa fisika menjadi lebih mudah karena cara bapak mengajar membuat kami mengerti". Saya senang belajar seperti ini cepat dimengerti, saya berharap di semester 2 bisa belajar seperti ini lagi".

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi.(2006).*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asep, Dadang.(2007).*Membuat PR yang menyenangkan*.Bandung:Globalindo.
- Apriliya, Seni.(2007).*Manajmen kelas untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif*.Visindo.
- Cristine, Maylanny.(2009).*Strategi dan Teknik Mengajar dengan Berkesan*.Bandung: PT Setia Purna.
- Dahlan, M. D. (1984). *Model-Model Mengajar*. Bandung: C.V. Diponegoro.
- Deni koswara, D. (2008).*Bagaimana Menjadi Guru Kreatif?*.Bandung:PT.Pribumi Mekar.
- DEPAG. (2005). *Pedoman kecakapan hidup dalam pembelajaran*.
- Djamarah, Syaiful Bahri. dkk. (2002). *Strategi belajar Mengajar*. Cet. kedua. Jakarta: Rineka Cipta.
- Godman, Arthur. (1992). *Kamus Sains Bergambar*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Gulo, W. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hamalik, Oemar. (2005). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan System*. cet.keempat. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasan, Iqbal. (2002). *Pokok-pokok materi metodologi penelitian dan aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

- Isjon,(2009).*Cooperatif Learning*.Bandung:Alfabeta
- Jhonson, Louanne.(2009).*Pengajaran yang Kreatif dan Menarik*.Indonesia:PT Macanan Jyaya Cemerlang.
- Kanginan, Marthen. (2002). *IPA Fisika 2 untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta : Erlangga.
- Majid, Abdul.(2008).Perencanaan Pembelajaran. Bandung:Rosda.
- Moorman, Thomas. (2003). *How to make your science project scientific*. Bandung: Pakar Raya.
- M. Robert, Royston.(2004). Serendipity. Bandung: Pakar Raya.
- Mulyasa, E. (2008).*Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*.Bandung:Rosda.
- Rahman, Afzalur. (2000). *Alquran sumber ilmu pengetahuan*. Jakarta: Rineka cipta.
- Permanasari, Anna.(2007).*Belajar sains melalui fenomena disekitar kita*.Jakarta:PT. Unggul Permana Selaras
- Prasodjo, Budi. Dkk.(2006). *Teori dan Aplikasi Fisika*.Jakarta: Yudistira.
- Riduwan. (2007).*Pengantar Statika Untuk penelitian pendidikan, ekonomi sosial, komunikasi dan bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Ruseffendi, E.T. (1994). *Dasar-dasar penelitian dan pendidikan dan bidang non- eksakta lainnya*. Semarang: IKIP Semarang press.
- Sukidin, Dkk..(2010).*Manajmen Penelitian Tindakan Kelas*.Jakarta:Insan Cendikia
- Sanjaya, Wina. (2007). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Slameto.(2001) . *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- .(2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Tim *broad based education* Depdiknas.pola pelaksanaan Pendidikan kecakapan hidup.Surabaya:SIC
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan.(2009). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan bagian II*.Bandung: IMTIMA.
- .(2009). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan bagian II*.Bandung: IMTIMA.
- Wahab, Abdul. (1990). *Semesta dan Manusia Dalam Al-Qur'an*. Jakarta: P.T. Bina ilmu.
- Wiriatmadja, Rochiati.(2008).*Metode Penelitian Penelitian Tindakan Kelas*.Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Yulaelawati, Ella.2007.*Kurikulum dan Pembelajaran*.Jakarta:Pakar Raya.
- Yusuf, Munawwir.(2003).*Pendidikan bagi anak berproblema belajar*.Solo:Tiga Serangkai