

PENERAPAN KECAKAPAN AKADEMIK (*ACADEMIC SKILL*) DALAM MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING (*GUIDED DISCOVERY*) PADA MATERI KALOR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA KHADIJAH SURABAYA

Septi Lilis Suryani dan Eko Hariyono
Jurusan Fisika, Universitas Negeri Surabaya

Abstract. Had been done research about implementation of academic skill in learning model of guided discovery to student's outputs. The research to describe the learning outputs, academic skill of student, and also to describe student's response to implementation of academic skill in model of guided discovery. The research is quantitative research pre-experimental design with one group pretest posttest design. The population of research is all the students class X senior high school Khadijah Surabaya which consisted of five classes, sample of research consisting of two classes of experiment (X-2 and X-3) and one class of control (X-1). The data result is pretest, posttest, and academic skill score, then analyzed with the normality, homogeneity, and hypothesis. From the analyze of t-test one parties obtained $t_{\text{calculate}}$ of experiment class I = 7,993; experiment class II = 9,064, with $t_{\text{table}} = 1,671$. The value of $t_{\text{calculate}} > t_{\text{table}}$ obtained that the outputs of experiment class is better than control class. Based on research about academic skill of student there are identify of variable, connect of variable, and do experiment had good criteria, make hypothesis skill had enough criteria. The conclusion that implementation of academic skill in learning model of guided discovery give a good student outputs of class X senior high school Khadijah Surabaya with subject matter of heat.

Key Words : academic skill, guided discovery, learning output, heat

Abstrak. Telah dilakukan penelitian tentang penerapan kecakapan akademik (*academic skill*) dalam model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa, kecakapan akademik siswa, serta respon siswa terhadap penerapan kecakapan akademik dalam model pembelajaran penemuan terbimbing pada kegiatan pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif pra-experimental design dengan desain penelitian one group pretest posttest design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Khadijah Surabaya yang berjumlah lima kelas, sampel penelitian terdiri dari dua kelas eksperimen (X-2 dan X-3) dan satu kelas kontrol (X-1). Data yang diperoleh adalah hasil pre-test, post-test, dan skor kecakapan akademik, selanjutnya data tersebut dianalisis dengan statistik yang terdiri dari uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis. Dari analisis uji-t satu pihak diperoleh nilai t_{hitung} pada kelas eksperimen I = 7,993; eksperimen II = 9,064, adapun pada daftar distribusi $t_{(1-0,05)(68)} = 1,671$. Nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan kriteria pengujian $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(dk)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(dk)}$, didapatkan bahwa hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol, Berdasarkan hasil pengamatan kecakapan akademik siswa yang terkait dengan keterampilan mengidentifikasi variabel, menghubungkan variabel, dan melakukan percobaan memperoleh kriteria baik, sedangkan keterampilan merumuskan hipotesis memperoleh kriteria cukup. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan kecakapan akademik (*academic skill*) dalam model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Khadijah Surabaya pada materi kalor.

Kata-kata kunci : model pembelajaran penemuan terbimbing, kecakapan akademik, hasil belajar, kalor

I. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam rangka mencapai kelestarian dan kemajuan suatu bangsa. Keberhasilan pendidikan dapat membantu kesuksesan pencapaian tujuan pembangunan nasional. Dalam upaya meraih keberhasilan pelaksanaan pembangunan tersebut mutlak diperlukan penguasaan serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Ilmu pengetahuan alam mempunyai pengaruh cukup penting terhadap kemajuan teknologi oleh sebab itu peningkatan kualitas pendidikan dan sistem pengajaran IPA perlu diperbaharui, karena proses pendidikan yang dilaksanakan seringkali tidak menunjukkan hasil seperti yang diharapkan. Untuk itu diperlukan sebuah strategi pembelajaran yang sesuai. Hal tersebut dapat dilakukan dengan mencari dan menerapkan sistem dan metode-metode baru dalam bidang pendidikan dan pembelajaran.

Fisika merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam yang mendasar bagi siswa untuk dapat memahami gejala-gejala alam yang terjadi di sekitarnya. Semenjak duduk di SD, siswa telah mempelajari ilmu pengetahuan alam.

Pembelajaran IPA di SD/MI dan di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan, pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Pembelajaran IPA di SMA/MA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena 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. (1)

Di dalam penelitian, proses pembelajaran yang terjadi yakni ketika siswa melakukan percobaan yang dilakukan siswa cenderung hanya mengikuti alur teknis dari lembar kerja yang telah disediakan guru dan cenderung melupakan substansi dari suatu percobaan itu sendiri. Di sana juga belum nampak beberapa tahapan penting dalam sebuah penelitian, di antaranya yaitu perumusan masalah oleh siswa, penyusunan hipotesis, penentuan variabel, dan membuat grafik serta menganalisisnya. Jadi, ketika kegiatan percobaan sudah berakhir kemudian siswa dihadapkan pada suatu masalah, misalnya untuk menjawab soal, siswa akan mengalami kesulitan untuk menerapkan apa yang telah ia peroleh dari percobaannya untuk menyelesaikan masalah tersebut, karena memang ia hanya melakukan alur percobaan dengan benar tanpa mengetahui apa yang sebenarnya harus didapatkan dari kegiatan percobaan. (2)

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan pada saat PPL pada bulan Juli tahun 2011 di kelas X SMA Khadijah Surabaya terdapat beberapa masalah dalam pembelajaran yaitu banyak yang kurang mampu mengidentifikasi variabel dan hubungan antara satu dengan yang lainnya, merumuskan hipotesis, dan merancang percobaan. Hal tersebut juga terlihat ketika siswa mengisi jawaban LKS masih banyak yang kurang tepat, siswa kurang dapat bekerja sama dalam mengelola kelompoknya dengan baik dan sering bertanya pada guru.

Dari penjelasan di atas dapat dilihat bahwa kecakapan hidup (*life skill*) yang dimiliki siswa masih belum terlatih terutama pada kecakapan akademik yang meliputi kurang mampu mengidentifikasi variabel dan hubungan antara satu dengan yang lainnya, merumuskan hipotesis, dan merancang

percobaan, sedangkan dalam menguasai konsep IPA harus diberikan pengalaman belajar berupa *learning activity* yang menggabungkan interaksi siswa dengan objek belajar sehingga dapat menemukan keterampilan proses sains dalam kegiatan belajar mengajar. Pengalaman belajar hendaknya juga terintegrasi pada kecakapan hidup (*life skill*) yang dapat memberi bekal kepada siswa untuk kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa masalah yang ada di kelas X SMA Khadijah Surabaya tersebut, peneliti mencoba mengatasi masalah tersebut dengan pengintegrasian kecakapan hidup (*life skill*) terutama kecakapan akademik (*academic skill*) pada pembelajaran, dan siswa diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai kompetensi dasar yang telah ditentukan.

Kecakapan akademik antara lain kecakapan melakukan identifikasi variabel dan menjelaskan hubungannya pada suatu fenomena tertentu, merumuskan hipotesis, serta merancang dan melaksanakan percobaan untuk membuktikan suatu gagasan atau keingintahuan. Kecakapan akademik penting bagi orang-orang yang akan menekuni pekerjaan yang menekankan pada kecakapan berpikir dan akan menjadi kebutuhan sehari-hari bagi mereka yang belajar melalui percobaan, penelitian, dan riset dalam arti luas.(3)

Sekolah diharuskan memasukkan pendidikan kecakapan hidup dalam proses belajar siswa. Pendidikan kecakapan hidup bukan merupakan mata pelajaran yang berdiri sendiri melainkan terintegrasi melalui mata pelajaran sehingga pendidikan kecakapan hidup dapat merupakan bagian dari semua mata pelajaran yang ada. (1)

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dalam proses pembelajaran fisika, siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran yang disajikan guru dalam bentuk LKS yang

mencerminkan kecakapan akademik (*academic skill*), serta dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran menggunakan metode ilmiah tertentu yang merupakan prosedur untuk mendapatkan ilmu. Adapun langkah-langkah metode ilmiah yang dimaksud meliputi; perumusan masalah, penyusunan kerangka berfikir, pengajuan hipotesis dan penarikan kesimpulan.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan metode ilmiah yang harus dilaksanakan yakni yang meliputi; perumusan masalah, penyusunan kerangka berfikir, pengajuan hipotesis dan penarikan kesimpulan. Salah satunya yaitu model pembelajaran *guided discovery* atau penemuan terbimbing. Model pembelajaran "*guided discovery*" merupakan model pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar ("*how to learn*"), membantu siswa memperoleh pengetahuan dengan cara menemukannya sendiri. Di dalam model ini juga tercakup penemuan makna ("*meanings*"), organisasi, dan struktur dari ide atau gagasan, sehingga secara bertahap siswa belajar bagaimana mengorganisasikan dan melakukan penelitian guna untuk mencapai tujuan pembelajaran. (4)

Salah satu materi fisika dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) kelas X semester 2 adalah kalor. Menurut kompetensi dasar dalam kurikulum, siswa dituntut untuk menganalisis pengaruh kalor terhadap suatu zat, menganalisis cara perpindahan kalor, dan menerapkan asas Black dalam pemecahan masalah. Dari beberapa kompetensi dasar tersebut siswa diberi pengalaman langsung untuk menggabungkan interaksi siswa dengan objek belajar sehingga dapat menemukan keterampilan proses sains dalam kegiatan belajar mengajar, serta terintegrasi pada kecakapan akademik

(*academic skill*) yang dapat membekali siswa dengan berbagai kemampuan.

Dari pengintegrasian *academic skill* dalam model *guided discovery*, siswa akan mampu menemukan konsep sendiri secara terstruktur sehingga apa yang diperolehnya akan lebih mengena dan bermakna, selain itu siswa lebih mudah mengaplikasikannya pada masalah yang dihadapi. Dari gambaran di atas, diharapkan prestasi siswa akan meningkat, baik dari aspek kognitif, dan kecakapan akademik.

Dari uraian latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Penerapan Kecakapan Akademik (*Academic Skill*) dalam Model Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) pada Materi Kalor terhadap Hasil Belajar siswa Kelas X SMA Khadijah Surabaya".

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif *pra-experimental design* dengan desain penelitian *one group pretest posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Khadijah Surabaya pada bulan Mei s.d Juni semester genap Tahun Ajaran 2011/2012. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswa kelas X SMA Khadijah Surabaya, sedangkan yang dijadikan sampel adalah kelas X-1 sebagai kelas kontrol, X-2, dan X-3 sebagai kelas eksperimen yang dipilih secara acak berdasarkan hasil pretest.

Sebelum dilakukan kegiatan pembelajaran, peneliti menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran, lembar penilaian kecakapan akademik, angket respon siswa, dan lembar tes belajar siswa. Lembar penilaian kecakapan akademik digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung di kelas. Lembar penilaian ini berisi tentang

aktivitas siswa yang sesuai dengan akademik, sedangkan lembar tes berupa soal pilihan ganda yang digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* setelah dianalisis melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Angket respon siswa diberikan setelah pembelajaran selesai.

Pada proses pembelajaran, diadakan pertemuan sebanyak dua kali dengan menerapkan kecakapan akademik dalam model pembelajaran penemuan terbimbing untuk kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan metode pengajaran yang biasa dilakukan oleh guru di SMA Khadijah tersebut.

Setelah kegiatan pembelajaran selesai, siswa diberikan soal *posttest* yang soalnya sama dengan soal *pretest* yakni untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dari sebelum hingga sesudah diberi perlakuan. Data hasil *posttest* dianalisis dengan menggunakan uji-t satu pihak, yakni untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengamatan kecakapan akademik siswa juga dianalisis untuk mengetahui bagaimana kecakapan akademik siswa yang meliputi; keterampilan mengidentifikasi variabel, menghubungkan variabel, merumuskan hipotesis, dan merancang percobaan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis hasil *pretest* menggunakan uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa populasi berdistribusi normal dan homogen, setelah itu dapat ditentukan sampel penelitian secara acak. Kelas X-2 dan X-3 menjadi kelas eksperimen, kelas X-1 menjadi kelas kontrol. Soal *pretest* yang telah dianalisis menggunakan empat kriteria yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda diperoleh soal yang layak digunakan

sebagai *pretest* dan *posttest* sebanyak 25 soal dari 45 soal yang diujikan.

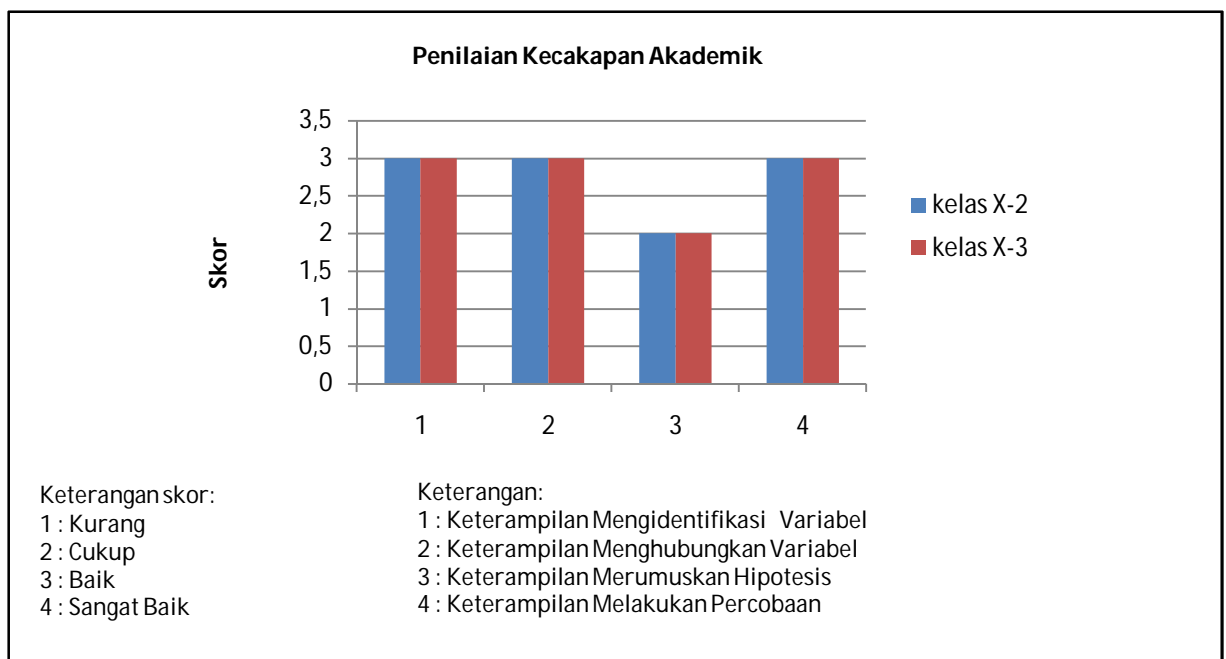
Dari hasil *posttest* dianalisis dengan menggunakan uji-t satu pihak. Uji-t satu pihak ini digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen atau kelas kontrol yang memiliki gain skor yang lebih baik.

Setelah dianalisis dengan uji-t satu pihak ternyata nilai t_{hitung} untuk kelas eksperimen X-2 sebesar 7,993 dan untuk kelas eksperimen X-3 sebesar 9,064 dengan t_{tabel} 1,671 yang berarti berada di luar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa rata-rata gain skor kelas eksperimen lebih baik dari rata-

rata gain skor kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan kecakapan akademik (*academic skill*) dalam model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) memberikan hasil yang baik terhadap hasil belajar siswa pada materi kalor di kelas X SMA Khadijah Surabaya.

Untuk hasil pengamatan kecakapan akademik yang diukur selama proses pembelajaran berlangsung melalui praktikum yang dilaksanakan secara berkelompok.

Grafik 1. Penilaian Kecakapan Akademik



Dari hasil pengamatan terhadap aspek-aspek kecakapan akademik diperoleh dari masing-masing kelas eksperimen selama dua kali pertemuan didapatkan skor keterampilan mengidentifikasi variabel, keterampilan menghubungkan variabel, dan keterampilan melakukan percobaan sebesar 3 yakni termasuk dalam kriteria baik. Skor ini menunjukkan bahwa melalui kecakapan akademik, keterampilan-keterampilan tersebut

bisa diamati dan bisa dilatihkan pada siswa. Pada keterampilan merumuskan hipotesis memperoleh skor 2 yakni termasuk dalam kriteria cukup. Skor ini menunjukkan bahwa keterampilan merumuskan hipotesis bisa diamati namun perlu lebih banyak untuk dilatihkan.

Untuk respon siswa diukur dengan angket respon yang diisi oleh siswa yang berasal dari kelas eksperimen sesuai

dengan pendapat yang diyakini oleh siswa.

Tabel 1. Respon siswa terhadap proses pembelajaran

No	Uraian Pendapat	%	
		Ya	Tidak
1.	Proses pembelajaran Saya lebih senang aktifitas belajar di kelas yang menerapkan <i>academic skill</i> daripada pembelajaran biasa.	83,1	16,9
2.	Dengan metode pembelajaran seperti ini saya lebih mudah memahami konsep kalor	80,3	19,7
3.	Saya lebih semangat dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas	57,7	42,2
4.	Metode pembelajaran dengan pendekatan <i>academic skill</i> merupakan metode yang baru bagi saya	81,7	18,3
5.	Guru lebih banyak berperan sebagai pengarah ketika mengajar	85,9	14,1
6.	Guru member penjelasan yang mudah dimengerti ketika mengajar	74,6	25,3

Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran sebanyak 80% siswa berpendapat terhadap proses pembelajaran yang mengintegrasikan kecakapan akademik yakni siswa merasa lebih senang dengan aktifitas belajar yang menerapkan kecakapan akademik, mudah memahami konsep, merupakan metode yang baru bagi siswa, dan guru lebih banyak berperan sebagai pengarah, sebagian kurang dari 80% siswa berpendapat bahwa selama pembelajaran lebih

semangat dan aktif dalam pembelajaran dan guru memberikan penjelasan yang mudah dimengerti.

Tabel 2. Respon siswa terhadap pengalaman belajar

No	Uraian Pendapat	%	
		Ya	Tidak
1.	Pengalaman belajar Dari pembelajaran yang dilakukan saya merasa dilatih untuk menggali informasi dan mengolah informasi.	78,9	21,1
2.	Dari pembelajaran yang dilakukan saya merasa dilatih untuk menyelesaikan masalah berdasarkan informasi yang diperoleh	81,7	18,3
3.	Dari pembelajaran yang dilakukan saya merasa dilatih untuk menarik kesimpulan	78,9	21,1
4.	Dari pembelajaran yang dilakukan saya merasa dilatih untuk mengkomunikasikan hasil yang didapat.	83,1	16,9

Respon siswa terhadap pengalaman belajar yang mengintegrasikan kecakapan akademik, hampir 80% siswa berpendapat bahwa dari pembelajaran yang dilakukan siswa merasa dilatih untuk menggali informasi, mengolah informasi, menyelesaikan masalah berdasarkan informasi yang diperoleh, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil yang didapat.

IV. PENUTUP

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa yang pembelajarannya menerapkan kecakapan akademik (*academic skill*) dalam model pembelajaran penemuan

- terbimbing (*guided discovery*) lebih baik daripada hasil belajar siswa yang tidak menerapkan kecakapan akademik (*academic skill*) dalam model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) pada materi kalor.
2. Berdasarkan hasil pengamatan kecakapan akademik siswa yang terkait dengan keterampilan mengidentifikasi variabel, menghubungkan variabel, dan melakukan percobaan memperoleh kriteria baik, sedangkan keterampilan merumuskan hipotesis memperoleh kriteria cukup.
 3. Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran yang mengintegrasikan *academic skill* sebagaimana terlihat antusiasme serta keaktifan dalam proses pembelajaran.

B. SARAN/ REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh peneliti, ada beberapa saran sebagai berikut:

1. Banyak siswa pada saat proses pembelajaran masih mengalami kesulitan ketika mengisi jawaban LKS, sehingga siswa cenderung lebih suka pada saat melakukan percobaan saja. Perlu difikirkan untuk mengatasi keadaan tersebut, agar siswa seperti itu juga bisa mengerjakan keterampilan-keterampilan yang lain selain melaksanakan percobaan.
2. Model *Guided Discovery* banyak aktivitas yang dilakukan sendiri oleh siswa dan guru sebagai fasilitator, dan terkadang

aktivitas tersebut digunakan untuk bermain-main dan kurang disiplin, maka perlu kemampuan yang baik oleh guru dalam pengelolaan kelas.

3. Dalam proses pengajaran bilingual seringkali siswa kesulitan dalam memahami kosakata baru, sehingga akan menghambat jalannya proses belajar, misalnya kata-kata di dalam *hand-out*, LKS, soal, ataupun kata-kata yang diucapkan oleh guru. Oleh karena hal tersebut, maka guru perlu lebih aktif dalam mengatasi kesulitan siswa yakni memperkaya pengetahuan serta kosakata dalam bahasa inggris atau menyederhanakan bahasa.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Pusat Kurikulum. 2006. *Standart Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: BSNP.
- (2) Prima, Novika. 2010. *Studi Komparasi Nilai Kognitif pada Materi Kalor antara Penerapan Model Guided Discovery dengan Pengajaran yang Biasa dilakukan di Kelas VII RSBI SMPN 1 Sidoarjo*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: Unesa
- (3) Tim BBE Depdiknas. 2002. *Kecakapan Hidup Life Skill Melalui Pendekatan Pendidikan Berbasis Luas*. Surabaya: SIC.
- (4) Carin, Arthur. 1993. *Teaching Modern Science*. New York: Macmillan Publishing Company