

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA REALIA MELALUI MODEL STAD TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Rini Hardiyanti Afifah¹, Pramudiyanti², Rini Rita T Marpaung³
e-mail: hardiyantirini@gmail.com hp:085658951335

ABSTRAK:

Keterampilan berpikir kritis (KBK) harus dimiliki oleh setiap siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa KBK siswa kelas VIII F SMP Negeri 19 Bandar Lampung tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Desain penelitian adalah pretest-postest non equivalen. Data kuantitatif diperoleh dari nilai pretes, postes dan *N-gain* yang dianalisis secara statistik menggunakan uji-t dan uji U dengan bantuan program SPSS versi 17. Data kualitatif berupa data aktivitas belajar siswa dan angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media realia melalui model STAD yang dianalisis secara deskriptif

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Selain itu, terjadi peningkatan KBK siswa pada kelas eksperimen dengan rata-rata *N-gain* 49,41% yaitu kriteria sedang. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa dalam semua aspek yang diamati pada kelas eksperimen memiliki kriteria cukup yaitu 43,56%. Sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan demikian penggunaan media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata kunci : Media Realia, Pembelajaran kooperatif tipe STAD, KBK, Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

¹ Mahasiswa Pendidikan Biologi

² Staf Pengajar

³ Staf Pengajar

I. Pendahuluan

KTSP menekankan Keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh lulusan pada suatu jenjang pendidikan, sehingga seorang guru harus memberikan bekal maksimal kepada peserta didiknya termasuk kemampuan keterampilan proses dan salah satu bentuk kemampuan hidup (*life skills*) yaitu keterampilan berpikir (Depdiknas, 2003).

Mengembangkan Keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran dirasa perlu karena pada era globalisasi saat ini semua informasi yang baik ataupun buruk dengan mudah masuk tanpa batas. (Johnson, 2007:187) Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. (BSNP, 2006:167).

Dalam proses pembelajaran biologi di SMP Negeri 19 Bandar Lampung guru belum dapat menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran dan melakukan proses berpikir kritis. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil observasi dan wawancara dengan guru

biologi yang mengajar di kelas VIII, bahwa selama ini guru kurang memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa. Pada penelitian ini dipilih model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, diharapkan dengan penggunaan model tersebut dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada bulan November semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester Ganjil SMP Negeri 19 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes *tak ekuivalen*. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* tanpa media realia

Prosedur Penelitian meliputi: tahap prapenelitian, dan tahap pelaksanaan penelitian. Jenis pengambilan data berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa dan angket. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari data keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan. Analisis data kuantitatif berupa uji-t dan uji U melalui uji prasyarat normalitas data dan uji homogenitas

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung menunjukkan bahwa penggunaan media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

1. Keterampilan Berpikir Kritis

Data keterampilan berpikir kritis oleh siswa yang diperoleh dari pretes dan postes selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil uji persamaan dan perbedaan dua rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-gain* KBK oleh siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol.

Kelompok	Pretes		Postes			<i>N-gain</i>		
	$\bar{X} \pm Sd$	Uji U	$\bar{X} \pm Sd$	Uji t_1	Uji t_2	$\bar{X} \pm Sd$	Uji t_1	Uji t_2
Eksperimen	28.65 ± 16.86	p(0,89) > 0,05)	64,3 ± 18,9	t_{hitung} (2,932) > t_{tabel} (1,99)	t_{hitung} (26,118) > t_{tabel} (2,03)	49.41± 23.54	t_{hitung} (2,879) < t_{tabel} (1,99)	t_{hitung} (15,990) > t_{tabel} (2,03)
Kontrol	27.36 ± 14.61		52.22 ± 18.38			35.09± 19.39		

Ket: \bar{X} = Rata-rata; Sd = Standar deviasi; U = *Mann-Whiyney* U; t_1 = Kesamaan dua rata; t_2 = Perbedaan dua rata-rata.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata postes dan *N-gain* KBK siswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol, artinya keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Tabel 2. Data peningkatan KBK siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Indikator KBK	Kelas Eksperimen						Kelas Kontrol					
	Pretes		Postes		%g	K	Pretes		Postes		%g	K
	Nilai	K	Nilai	K			Nilai	K	Nilai	K		
A	45	S	70	S	34.76	S	35.4	S	68.4	S	52.24	S
B	21	R	68.2	S	56.08	S	36.8	S	36.8	S	33.56	S
C	21	R	63.1	S	40.54	S	4.63	R	33.3	S	31.02	S
D	16	R	55	S	42.84	S	19.4	R	31.7	S	12.27	R
\bar{X}	25.76		64.1		43.56		24.06		42.55		32.32	
\pm	\pm		\pm		\pm		\pm		\pm		\pm	
Sd	13.04		6.72		9.01		15.57		17.36		16.42	

Keterangan: A = Mengidentifikasi kriteria atau memformulasikan criteria jawaban yang mungkin; B=Menggeneralisasi; C = Mencari persamaan dan perbedaan; D=Keterampilan memberikan alasan/ide; \bar{X} = Rata-rata; T = Tinggi; S = Sedang; R = Rendah; K = Kriteria.

Dari tabel 2 diketahui bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis oleh siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kriteria sedang. Namun, rata-rata peningkatan KBK siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kontrol.

2. Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Aktivitas belajar siswa kelompok eksperimen dan kontrol.

Aspek yang di amati	Kelompok Eksperimen				Kelompok Kontrol			
	Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan I		Pertemuan II	
	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria
A	41.2	K	57.43	C	38.89	K	54.16	C
B	43.91	K	55.41	C	42.36	K	52.78	C
C	47.29	K	63.51	C	46.53	K	61.81	C
D	64.18	C	67.57	C	59.72	C	60.42	C
\bar{X}	49.15	K	60,98	C	46.88	K	57.12	C

Ket: A = Mengemukakan pendapat ; B = Kemampuan Bertanya; C = Bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan tugas kelompok; D = Melakukan pengamatan; K= Kurang; C=Cukup

Dari Tabel di atas terlihat pada aktivitas siswa yang tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah melakukan pengamatan. Namun,

peningkatan aktivitas kelas eksperimen lebih tinggi daripada kontrol

3. Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Media Realia melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Hasil analisis respon siswa kooperatif tipe STAD dapat dilihat terhadap penggunaan media realia pada tabel 4. melalui model pembelajaran

Tabel 4. Hasil tanggapan siswa (n= 40) terhadap penggunaan media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD

No	Pernyataan	S	K	TS	K
1	Saya menyukai pembelajaran yang dilakukan sekarang	94.59	T	5.40	R
2	Pembelajaran ini membuat saya lebih mudah dalam berpendapat	83.78	T	16.22	R
3	Pembelajaran ini memberikan kesempatan pada saya untuk bertanya	97.3	T	2.70	R
4	Pembelajaran ini membuat saya dapat bekerjasama dengan teman dan berdiskusi kelompok	94.59	T	5.40	R
5	Pembelajaran yang dilakukan mendorong saya untuk berpikir secara kritis	78.38	T	21.62	R
6	Pembelajaran ini melatih saya memberikan. Alasan yang tepat dari masalah yang saya hadapi	78.38	T	21.62	R
7	Pembelajaran ini membuat saya mudah dalam menjawab LKK	75.68	T	21.62	R
8	Pembelajaran dengan media realia membuat saya mendapatkan pengalaman langsung sehingga saya lebih mudah dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	89.19	T	10.81	R
9	Pembelajaran ini membuat saya sulit untuk mengungkapkan alasan.	21.62	R	78.38	T
10	Saya tidak diberi kesempatan untuk bekerjasama dan berdiskusi.	8.108	R	91.89	T
11	Pembelajaran ini tidak menyenangkan karena sebagian besar materinya tidak saya ketahui	24.32	R	75.68	T
12	Saya merasa kesulitan dalam mengamati objek dengan menggunakan mikroskop	16.22	R	83.78	T

Keterangan: S = Setuju; TS = Tidak Setuju; K = Kriteria; T = Tinggi; R = Rendah

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa siswa memberikan respon positif terhadap seluruh pernyataan yang disajikan. Dengan penggunaan media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam

pembelajaran membuat siswa dapat bekerjasama ketika berdiskusi dikelas, memiliki kesempatan untuk mengemukakan pendapat serta merasa mudah dalam mengerjakan LKK sehingga materi Struktur dan Fungsi

Jaringan Tumbuhan dapat dipahami siswa dengan baik dan KBK siswa dapat dikembangkan.

VI. PEMBAHASAN

Dari hasil analisis uji t_1 dan uji t_2 diketahui bahwa rata-rata nilai postes dan *N-gain* KBK siswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol. KBK pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol karena siswa yang belajar menggunakan media realia melalui model pembelajaran tipe STAD dituntut untuk menggali informasi dari media realia melalui pengamatan preparat awetan jaringan tumbuhan dibawah mikroskop dan pengamatan media segar alat reproduksi tumbuhan, dengan berdiskusinya dalam menyelesaikan LKK dengan tujuan untuk melatih keterampilan siswa, dalam mengidentifikasi atau memformulasikan jawaban yang mungkin, mencari persamaan dan perbedaan, keterampilan memberikan alasan dan menggeneralisasi. Selain itu, hasil KBK yang meningkat juga didukung oleh tanggapan siswa

Peningkatan KBK siswa pada aspek mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin dikelas eksperimen

terhadap media realia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu sebesar 94,59 % yang menyatakan bahwa siswa menyukai pembelajaran media realia melalui model STAD, dengan merasa suka terhadap proses pembelajaran yang berlangsung maka, siswa dapat dengan mudah memahami materi, hal ini ditunjukkan oleh respon siswa yang menyatakan bahwa mereka menyukai pembelajaran yang dilakukan sebesar 89,19%, sehingga KBK siswa dapat ditingkatkan (Tabel 17). Sesuai dengan pendapat Sumarni (2008:45) yang menyatakan bahwa media realia meningkatkan memory siswa, meningkatkan pemahaman siswa dan mengurangi proses belajar yang monoton. Selain itu Lord (dalam Zubaidah dan Mahanal, 2010:55) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pemahaman materi biologi siswa.

mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan, aktivitas siswa pada saat menggali informasi melalui pengamatan dengan media realia yang

telah disediakan. Setelah menggali informasi siswa berkolaborasi dengan anggota kelompoknya untuk menjawab soal yang terdapat pada LKK, sehingga pada saat siswa mengerjakan LKK siswa mampu mengidentifikasi letak, susunan jaringan tumbuhan dan mengidentifikasi bagian-bagian alat reproduksi pada tumbuhan. Meskipun kelas eksperimen mengalami peningkatan, rata-rata peningkatannya sedikit rendah daripada kelas kontrol dengan sama-sama berkriteria sedang. Hal ini terjadi karena pada pertemuan I siswa merasa kesulitan dalam mengamati objek dengan menggunakan

Selanjutnya pada aspek keterampilan menggeneralisasi pada kelas yang diterapkan media realia melalui model kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan sebesar 56,08%. Meningkatnya KBK pada aspek menggeneralisasi ini karena aktivitas siswa yang meningkat pada saat melakukan pengamatan, bekerjasama dan mengemukakan pendapatnya. Setelah melakukan pengamatan, siswa mendapatkan informasi atau konsep mengenai letak, susunan jaringan dan bagian-

Pada keterampilan mencari persamaan dan perbedaan siswa yang belajar menggunakan media realia

mikroskop, karena siswa tidak terbiasa dalam menggunakan mikroskop, hal ini sesuai dengan hasil observasi di SMPN 19 Bandar Lampung guru jarang menggunakan *direct experienced* (pengalaman langsung) terutama penggunaan mikroskop dalam proses pembelajaran, sehingga pada aspek ini hanya mengalami peningkatan yang tidak signifikan. Selain itu didukung juga oleh tanggapan siswa yang menyatakan bahwa mereka sulit mengamati objek dengan menggunakan mikroskop sebesar 16.22%.

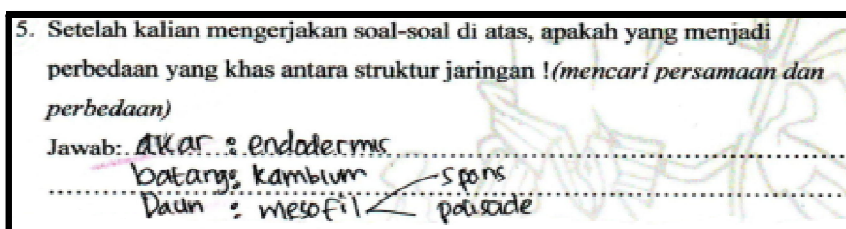
bagian alat reproduksi tumbuhan maka, siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya dan saling bertukar pendapat untuk menyimpulkan konsep atau informasi yang diperoleh dengan pendapat masing-masing anggota kelompoknya sehingga mereka dapat menjawab pertanyaan dalam LKK, hal ini juga sesuai dengan pendapat Lungren (dalam Trianto, 2010:64) yang menyatakan bahwa keterampilan kooperatif yaitu memperluas konsep, membuat kesimpulan dan menghubungkan pendapat-pendapat dengan topik tertentu.

melalui model kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan sebesar 40,54%. KBK pada aspek ini meningkat

karena aktivitas siswa yang meningkat pada aspek melakukan pengamatan dan aspek bekerjasama dengan teman. Dengan melakukan pengamatan dan bekerjasama, maka siswa diberikan kesempatan yang maksimal untuk mempelajari atau mengamati sesuatu dalam situasi yang nyata sehingga mereka dapat membandingkan atau membedakan struktur dan jaringan yang khas yang dimiliki oleh akar, batang dan daun ataupun sebaliknya mencari persamaan struktur dan jaringan yang dimiliki oleh akar, batang dan daun. Selanjutnya siswa saling bertukar pendapat mengenai hasil pengamatan mereka dengan anggota kelompoknya untuk menjawab permasalahan dalam

LKK, sehingga ketika siswa mendapat soal atau permasalahan yang menuntut siswa untuk kritis membandingkan 2 atau beberapa hal mereka sudah terlatih untuk dapat menyelesaikannya.

Sesuai dengan pendapat Capendish (Hidayat, 2011: 76) yang menyatakan bahwa keterampilan observasi memberikan kesempatan untuk membandingkan sesuatu sehingga siswa dapat mengidentifikasi persamaan dan perbedaan dari beberapa objek atau peristiwa yang serupa maupun berbeda. Berikut ini adalah contoh jawaban siswa pada LKK 2 kelas eksperimen pada aspek mencari persamaan dan perbedaan.



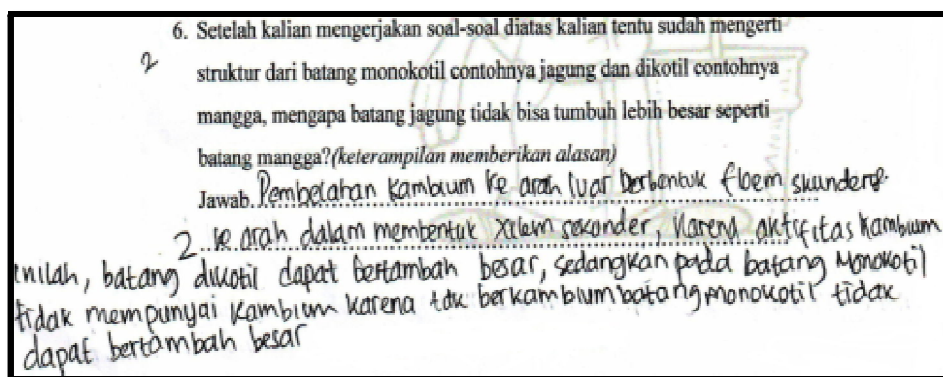
Gambar 4. Contoh jawaban siswa untuk indikator mencari persamaan dan perbedaan struktur jaringan pada akar, batang dan daun. (lembar kerja kelompok pertemuan pertama kelas eksperimen)

Selanjutnya pada aspek keterampilan memberikan alasan, siswa yang belajar menggunakan media realia melalui model kooperatif tipe STAD meningkat sebanyak 42,84% dari kriteria rendah menjadi kriteria sedang. Hal ini disebabkan karena aktivitas siswa yang meningkat pada aspek mengemukakan

pendapat dan mengajukan pertanyaan saat diskusi kelompok ataupun diskusi kelas. Dalam diskusi kelas seluruh siswa yang melaksanakan presentasi dituntut untuk memberikan argumen untuk setiap pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lain, sehingga melatih siswa membangun argumentnya sendiri

untuk menyelesaikan masalah yang diajukan ataupun yang terdapat dalam LKK, sehingga ketika siswa dihadapkan suatu pertanyaan yang menuntut mereka untuk memberikan alasan mereka mudah untuk menyelesaikannya. Peningkatan pada aspek ini kriterianya sedang karena siswa selama ini terbiasa mengerjakan soal-soal yang jawabannya mudah diprediksi. Hal ini sesuai dengan hasil observasi di SMPN 19 Bandar

Lampung guru memberikan soal pilihan jamak yang kurang menuntut siswa untuk memecahkan masalah, sehingga kemampuan siswa dalam keterampilan memberikan alasan berkriteria sedang. Berikut ini adalah contoh jawaban siswa pada LKK 1 kelas eksperimen untuk aspek keterampilan memberikan alasan. Berikut ini adalah contoh jawaban siswa pada LKK 1 kelas eksperimen pada aspek keterampilan memberikan alasan.



Gambar 5. Contoh jawaban siswa untuk indikator keterampilan memberikan alasan fungsi dari kambium (lembar kerja pertemuan pertama kelas eksperimen).

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan media realia melalui model kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan KBK siswa. Hal ini sesuai dengan hasil beberapa penelitian yang dilakukan oleh Zubaidah dan Mahanal (2010: 55) pada mata pelajaran Biologi bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan KBK siswa kelas V MIJS Malang dan Suryanti (2012: i) yang menyatakan bahwa pembelajaran

kontekstual berseting STAD meningkatkan berpikir kritis mahasiswa prodi Pendidikan Matematika. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa, sehingga sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media realia melalui model kooperatif tipe STAD. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Merta (2012: 38-39) mengenai penggunaan bahan

ajar *leaflet* dengan model STAD yang menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 78,91% dengan kriteria tinggi. Aktivitas siswa yang tinggi dan tanggapan positif siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini sejalan dengan pendapat Sharan (dalam Isjoni 2007:3) yang menyatakan bahwa siswa yang belajar menggunakan pembelajaran kooperatif dapat menghasilkan KBK pada siswa. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang memungkinkan dapat diterapkan untuk mengaktifkan siswa guna mengembangkan KBK siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif yang didukung dengan penggunaan media dapat lebih meningkatkan KBK siswa, karena siswa secara kolaboratif dapat memecahkan masalah-masalah dan membuat siswa memahami konsep dasar yang sifatnya abstrak menjadi lebih realistis

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

DAFTAR PUSTAKA

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan media realia dengan model pembelajaran STAD efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung T.P 2012/2013
2. Penggunaan media realia dengan model pembelajaran STAD efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung T.P 2012/2013.

B. Saran

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan agar dalam Penggunaan media realia dengan model pembelajaran STAD, guru dituntut untuk terampil dalam mengkondisikan siswa selama melakukan pengamatan dan berdiskusi sehingga pembelajaran dapat berjalan lancar.

- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta. Diakses dari [litbang.kemdiknas.go.id/content/BUKUST-1\(4\).pdf](http://litbang.kemdiknas.go.id/content/BUKUST-1(4).pdf) (8.57 PM 01 Maret 2012)
- Depdiknas, 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta:Depdiknas.
- Hidayat, Tatang. 2011. *Analisis Keterampilan Observasi Siswa SMA Kelas X dalam Teradisi Audio Visual pada Sub Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit*. Bandung:Universitas Pendidikan Indonesia
- Isjoni, 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta
- Johnson, B. 2007. *Contextual Teaching & Learning*. Bandung : Mizan Learning Center
- Merta, Riza Tresiya. 2012. *Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Leaflet dengan Model Pembelajaran STAD terhadap Penguasaan Konsep pada Materi Pokok Sistem Pernapasan*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Bandar Lampung. Universitas Lampung
- Sumarni, Retno. 2008. *Increasing Student' Vocabulary Mastery Using Realia at The Fifth Year of SDN I Blimbing Ampelgading Pemalang An Action Research*. Surakarta: School of Teacher Training and Education Muhammadiyah University Surakarta. Skripsi. Diakses dari etd.eprints.ums.ac.id/2448/1/A320040365.pdf -realia (10. 40 PM 1 Juni 2012)
- Suryanti, S. 2012. *Pembelajaran kontekstual berseting STAD untuk meningkatkan berpikir kritis mahasiswa prodi Pendidikan Matematika*. Malang: Universitas Malang. Tesis. Diakses dari karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/21605 (3.53 PM 5 Desember 2012)
- Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Media Group
- Zubaidah, Siti dan Susriyati Mahanal. 2010. *Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Kooperatif STAD pada Mata Pelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas V MI Jendral Sudirman Malang*. Malang: Universitas Malang. Skripsi. Diakses dari lemlit.um.ac.id/wpcontent/uploads/2009/07/59.pdf (3.53 PM 3 Oktober 2012)