

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL KOOPERATIF TIPE *STAD* TERHADAP PENGUASAAN MATERI DAN AKTIVITAS SISWA

Agus Irawan¹, Pramudiyanti², Rini Rita T. Marpaung³
e-mail: irawan_gos@yahoo.co.id. HP: 085658960776

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectivity of the cooperative learning *STAD* type to improve mastery of the material and activity of the SMP Negeri 2 Tegineneng students. The study design was a pretest-posttest non equivalent. Sample were the class VII_A and VII_B that selected by cluster random sampling technique. The qualitative data obtained from the observation sheets. Quantitative data was the mastery of the material obtained from pretest and posttest. Data analysis of student activity using student activity index, whereas mastery of the material using the Mann-Whitney U test using SPSS 17. The results on the experimental class showed that a *STAD* model could be affect in activity and mastery of materials, it was increasing in all aspect every meeting. Thus, the *STAD* model can increase the activity and mastery of the subject matter of the organism characteristics by the SMP Negeri 2 Tegineneng students.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dalam meningkatkan penguasaan materi dan aktivitas siswa SMP Negeri 2 Tegineneng. Desain penelitian ini adalah pretes-postes tak ekuivalen. Sampel adalah siswa kelas VII_A dan VII_C yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi. Data kuantitatif yaitu penguasaan materi diperoleh dari pretes dan postes. Analisis data aktivitas siswa menggunakan indeks aktivitas siswa, sedangkan penguasaan materi menggunakan Uji *Mann-Whitney U* dengan program SPSS 17. Hasil penelitian pada kelas eksperimen menunjukkan model *STAD* berpengaruh terhadap aktivitas dan penguasaan materi, yaitu adanya peningkatan setiap aspek pada setiap pertemuannya. Dengan demikian, model *STAD* dapat meningkatkan aktivitas dan penguasaan materi pokok ciri-ciri makhluk hidup oleh siswa SMP Negeri 2 Tegineneng.

Kata kunci : aktivitas siswa, ciri-ciri makhluk hidup, penguasaan materi, *STAD*

¹ Mahasiswa Pendidikan Biologi

² Staf Pengajar

³ Staf Pengajar

PENDAHULUAN

Upaya meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa di setiap jenjang dan tingkat pendidikan perlu diwujudkan agar diperoleh sumber daya manusia Indonesia yang dapat menunjang pembangunan nasional. Upaya tersebut menjadi tugas dan tanggung jawab semua pendidik. Dengan demikian peranan guru sangat menentukan, sebab gurulah yang berperan langsung dalam membina para siswa di sekolah melalui proses pembelajaran. Oleh sebab itu, upaya meningkatkan kualitas pendidikan harus lebih banyak dilakukan para guru dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pendidik dan pengajar (Sudjana dan Rivai, 2010: v). Pemerintah telah menetapkan kurikulum baru untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Negara kita saat ini, yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Menurut Mulyasa (2006:33) KTSP menghendaki proses pembelajaran yang memberdayakan semua peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan dengan menetapkan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, berpusat pada peserta didik. Hal ini akan mendorong terwujudnya proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan bermakna yang lebih menekankan pada belajar mengetahui (*learning to know*), belajar berkarya (*learning to do*),

belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*), dan belajar hidup secara harmonis (*learning together*).

Pembelajaran biologi termasuk ke dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (BSNP 2006:149).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA kelas VII di SMPN 2 Tegingeneng, didapatkan nilai rata-rata tes formatif materi pokok Ciri-ciri Mahkluk Hidup Tahun Pelajaran 2011/2012 adalah 65,6. Siswa yang mendapatkan nilai ≥ 70 hanya 71.5 %. Nilai ini belum mencapai kriteria ketuntasan minimal di sekolah tersebut yaitu 100% siswa mendapat nilai ≥ 70 . Belum tercapainya ketuntasan minimal di sekolah tersebut karena metode diskusi yang diterapkan oleh guru kurang efektif dalam mengoptimalkan aktivitas belajar siswa. Diskusi yang digunakan oleh guru

cenderung bersifat informatif sehingga cenderung membosankan.

Pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup kelas VII, siswa dituntut untuk mencapai Standar Kompetensi (SK) memahami keanekaragaman makhluk hidup, dengan Kompetensi Dasar (KD) mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup. Materi ini membahas tentang bernapas, bergerak, memerlukan makan, iritabilitas, tumbuh dan berkembang, berkembang biak, ekskresi dan adaptasi. Siswa dituntut untuk menguasai materi karena materi ciri-ciri makhluk hidup ini merupakan materi yang bersifat hapalan. Sehingga menyulitkan siswa untuk dapat cepat menghafal dan memahaminya. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan interaksi dan kerjasama antar siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan mudah dilakukan, dimana siswa ditempatkan dalam kelompok belajar beranggotakan 4-6 orang yang merupakan campuran menurut tingkat kemampuannya, jenis kelamin dan suku. Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk berperan aktif

dalam pembelajaran, belajar dari teman sendiri di dalam kelompok, produktif berbicara atau mengeluarkan pendapat, dan siswa belajar membuat keputusan.

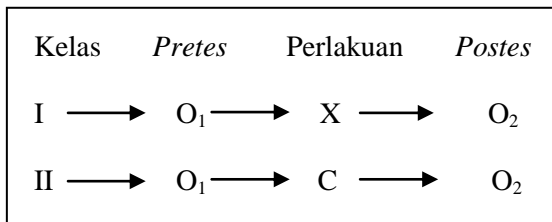
Penelitian Sari (2007:28) menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa. Begitu pula hasil penelitian yang dilakukan oleh Hartatik (2006 : 31), menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA semester ganjil SMA N 5 Bandar Lampung tahun pelajaran 2005/2006, sebesar 18,1%.

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan di atas, penggunaan model pembelajaran *STAD* perlu di ujicobakan pada siswa kelas VII SMPN 2 Tegineneng. Untuk itu, peneliti mengambil judul penelitian “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* Terhadap Penguasaan Materi dan Aktivitas Siswa Pada Materi Pokok Ciri-ciri Makhluk Hidup Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegineneng Tahun Ajaran 2012/2013”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Tegineneng pada bulan Februari semester genap Tahun Pelajaran 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap tahun pelajaran 2012/ 2013 yang terdiri

dari 4 kelas. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII_A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa dan siswa kelas VII_C sebagai kelas kontrol yang berjumlah 34 siswa, yang diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretes-postes tak ekuivalen*. Struktur desain penelitian ini yaitu



Keterangan :

I = Kelompok eksperimen

II = Kelompok kontrol

O₁ = Pretes, O₂ = Postes

X = Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *STAD*

C = Pembelajaran dengan metode diskusi (dimodifikasi dari Hadjar, 1999: 335)

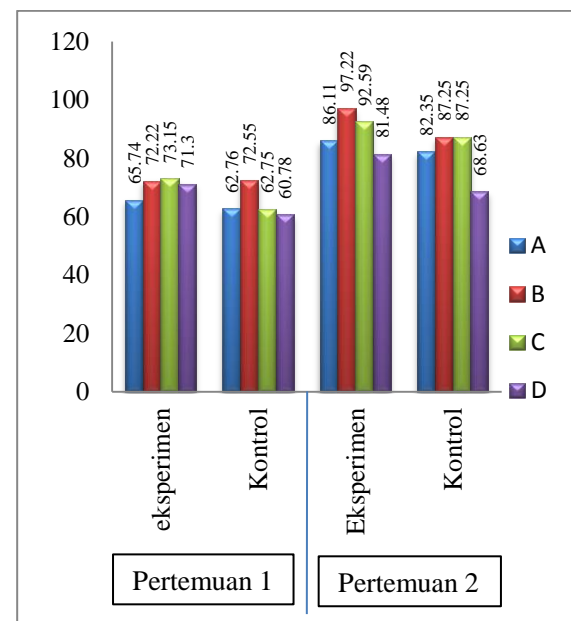
Gambar 1. Desain pretes-postes kelompok tak ekuivalen

Jenis data penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah penguasaan materi siswa yang diperoleh dari hasil pretes dan postes. Menurut Loranz (2008:3) bahwa penguasaan materi dapat ditinjau

berdasarkan perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (*N-Gain*).

HASIL PENELITIAN

Berikut ini disajikan data hasil aktivitas siswa, pretes, postes, dan *N-gain* siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol:



Ket:

A : Mengemukakan pendapat/ ide

B : Berdiskusi

C : Presentasi

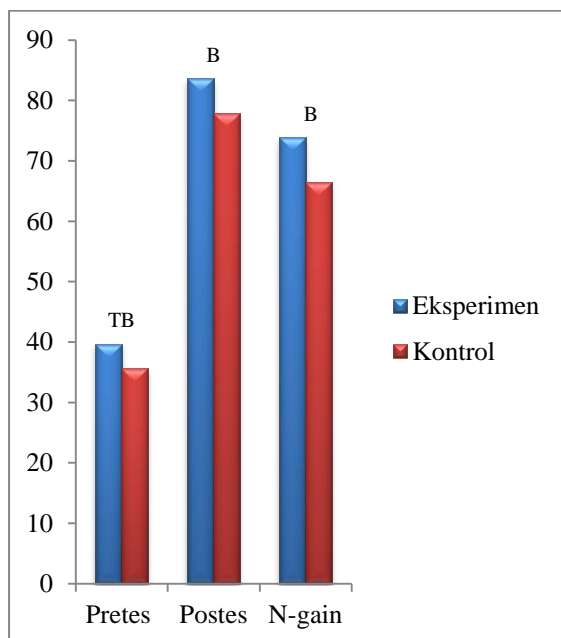
D : Bertanya

Gambar 2. Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Pada Gambar 2 terlihat aktivitas siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dari pertemuan I ke pertemuan II, dengan peningkatan rata-rata aktivitas siswa sebesar 18.75 %. Peningkatan terjadi pada setiap aspek aktivitas yang diamati. Selanjutnya aktivitas siswa pada kelas kontrol

mengalami peningkatan dari pertemuan I ke pertemuan II. Namun peningkatan aktivitas siswa pada kelas kontrol lebih rendah jika dibandingkan dengan aktivitas siswa kelas eksperimen. Rata-rata peningkatan aktivitas pada kelas kontrol sebesar 16,91 %.

Penguasaan materi oleh siswa diperoleh dari hasil pretes, postes, dan *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kontrol. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:



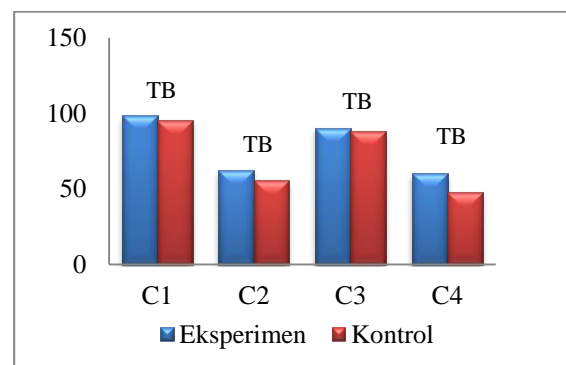
Ket:
 B : Berbeda
 TB : Tidak Berbeda

Gambar 3. Rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-gain* pada kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan gambar 3 diketahui bahwa rata-rata *N-gain* siswa kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, pada kelas eksperimen sebesar (73,83) dan

pada kelas kontrol yaitu (66,51). Setelah dilakukan uji normalitas (*Lilliefors*) hasil analisis statistik *N-gain* yang diperoleh pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} > L_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Berarti hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak berdistribusi normal, sehingga perlu dilakukan uji *Mann-Whitney U* terhadap nilai pretes dan postes baik itu pada kelas eksperimen maupun kontrol.

Berdasarkan gambar 3 diperoleh nilai probabilitas pretes dari kedua sampel $> 0,05$ sehingga H_0 diterima yang berarti nilai rata-rata pretes dari kedua sampel tidak berbeda. Sedangkan nilai probabilitas postes dan *N-gain* dari kedua sampel $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak yang berarti nilai rata-rata postes dan *N-Gain* kedua sampel berbeda.



Ket:
 TB : Tidak Berbeda

Gambar 4. Data Rata-rata *N-gain* setiap Indikator Penguasaan Materi Kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan gambar 4 rata-rata *N-gain* semua indikator penguasaan materi pada kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata *N-gain* pada kelas kontrol. Hasil analisis uji normalitas pengetahuan, pemahaman, aplikasi, dan analisis data berdistribusi tidak normal, sehingga dilakukan uji *Mann-Whitney U*. Dari hasil uji tersebut terlihat H_0 diterima yang artinya *N-gain* C1, C2, C3, dan C4, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* mengalami peningkatan pada tiap aspek aktivitas siswa. Terlihat pada gambar 2 bahwa rata-rata aktivitas pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan persentase sebesar 18.75%. Hal tersebut dikarenakan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *STAD* lebih aktif pada setiap pertemuannya.

Pada indikator mengemukakan pendapat lebih rendah dari pada indikator lainnya, hal ini disebabkan hanya beberapa siswa saja yang berani mengungkapkan pendapat. Hal ini didukung oleh pernyataan Suryosubroto (2002:186)

bahwa jalannya diskusi didominasi oleh beberapa siswa yang memiliki prestasi akademik tinggi sehingga siswa yang memiliki prestasi akademik lebih rendah kurang berani menyampaikan pendapatnya memiliki aktivitas yang rendah dalam pembelajaran.

Pada kelas eksperimen adanya pemberian penghargaan kelompok memotivasi siswa untuk lebih semangat mengikuti pelajaran. Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama terhadap kelompoknya. Hal ini dibuktikan dengan lebih tingginya presentase aktivitas berdiskusi dibandingkan dengan aktivitas yang lainnya yaitu sebesar 97,22%. Menurut Slavin (1995:16) kegiatan penghargaan kelompok dapat menciptakan struktur penghargaan diantara siswa didalam suatu kelompok, sehingga kelompok tersebut dapat saling memberikan penguatan sosial.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata nilai pretes tidak berbeda secara signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dengan demikian dapat dinyatakan tingkat pengetahuan awal yang dimiliki siswa pada kedua kelas adalah sama. Setelah pembelajaran berlangsung diketahui bahwa rata-rata nilai postes pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Rata-rata nilai postes pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe *STAD* adalah 83,61 lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai postes siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi yang hanya 77,94.

Rata-rata *N-Gain* siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* adalah 73,83 juga lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-Gain* siswa pada kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi yang hanya 66,51. Jadi dapat dikatakan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berhasil meningkatkan penguasaan materi pokok Ciri-ciri Makhluk Hidup pada siswa kelas VII_a SMP Negeri 2 Tegineneng. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sari (2007:48) bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa diajar tanpa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen daripada kelas kontrol diduga karena pada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* kelompoknya dibentuk secara heterogen dan setiap anggota kelompoknya memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya, sehingga kerjasama dalam kelompok berjalan dengan baik. Selain itu, adanya penghargaan pada kelompok

terbaik diduga juga dapat memicu siswa untuk aktif dan berusaha secara maksimal demi keberhasilan kelompoknya untuk menjadi kelompok terbaik. Hal ini didukung oleh pernyataan Slavin (1995:71) dalam model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* siswa belajar dalam kelompok yang heterogen untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru dan untuk lebih memantapkan pemahaman terhadap materi yang telah diberikan oleh guru.

Pada gambar 3 menunjukkan bahwa penguasaan materi oleh siswa setelah pembelajaran mengalami peningkatan pada kedua kelas, pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* meningkat lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi. Hal ini memberikan pengertian bahwa penguasaan materi siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan analisis *N-gain* pada tiap-tiap indikator penguasaan materi (gambar 4) diketahui bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol ternyata tidak berbeda secara signifikan untuk semua indikator. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *STAD* maupun metode diskusi sama-sama dapat mengembangkan C1, C2, C3, dan C4 dalam taraf yang

sama. Namun, peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan peningkatan yang terjadi pada kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ibrahim (2000:17) bahwa melalui model pembelajaran kooperatif siswa lebih memiliki kemungkinan menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi selama dan setelah diskusi dalam kelompok dari pada siswa yang bekerja secara individual sehingga materi yang dipelajari siswa akan melekat dalam waktu yang lebih lama.

Berikut ini dapat dilihat contoh hasil pekerjaan siswa kelas eksperimen dalam mengerjakan LKS pada gambar dibawah ini.

Tuliskan ciri-ciri makhluk hidup yang ditunjukkan pada masing-masing gambar diatas!

- Jawab
- Memerlukan makanan
 - Tumbuh
 - Berkembang biak
 - Bergerak
 - Peka terhadap rangsangan (iritabilitas)
 - Adaptasi

Gambar 5. Contoh jawaban LKK pada indikator ingatan yang dikerjakan siswa kelas eksperimen

Komentar: Dari pekerjaan siswa di atas sudah memperoleh skor maksimal karena jawaban tersebut sudah mengandung unsur ingatan dan mampu menuliskan ciri-ciri makhluk hidup dengan tepat.

b) Berdasarkan jenis makanannya makhluk hidup dibedakan menjadi tiga yaitu karnivora, herbivora, dan omnivora. Apakah perbedaan dari ketiganya dan berikan contoh makhluk hidupnya!

- Jawab
- Karnivora adalah hewan pemakan daging
 contoh: Burung elang, buaya, Ular, Singa dan Harimau..
- Herbivora adalah hewan pemakan tumbuhan
 contoh: Sapi, Kambing, Kerbau, dan kuda
- Omnivora adalah hewan pemakan segala
 contoh: ayam, monyet, dan tikus

Gambar 6. Contoh jawaban LKS pada indikator pemahaman yang dikerjakan siswa kelas eksperimen

Komentar: Dari pekerjaan siswa di atas sudah memperoleh skor maksimal karena jawaban tersebut sudah mengandung unsur pemahaman dan mampu membedakan antaran karnivora, herbivora dan omnivora dengan tepat.

b. Bagaimana cara hewan-hewan pada gambar di atas beradaptasi terhadap lingkungannya?

- Jawab
- Burung beradaptasi dengan mengubah warna tubuhnya
- memikat beradaptasi dengan memiliki ~~warna~~ warna yang menarik pada tempat tinggalnya
- Katak memiliki kaki selaput untuk berenang
- Belalang memiliki warna & bentuk tubuh yang menyerasip dan

Gambar 7. Contoh jawaban LKS pada indikator aplikasi yang dikerjakan siswa kelas eksperimen

Komentar: Dari pekerjaan siswa di atas sudah memperoleh skor maksimal karena jawaban tersebut sudah mengandung unsur aplikasi dan mampu menjelaskan cara beradaptasi dari berbagai makhluk hidup.

3. Perhatikan gambar dibawah ini!!



a. Berdasarkan gambar diatas jelaskan mengapa makhluk hidup mengeluarkan zat sisa dari tubuhnya? # 2

Jawab
karena zat sisa tersebut sudah tidak diperlukan
tubuh dan dapat menjadi racun jika tidak dikeluarkan

Gambar 8. Contoh jawaban LKS pada indikator analisis yang dikerjakan siswa kelas eksperimen

Komentar: Dari pekerjaan siswa di atas sudah memperoleh skor maksimal karena jawaban tersebut sudah mengandung unsur analisis dan mampu menjelaskan dengan tepat mengapa makhluk hidup mengeluarkan zat sisa dari tubuhnya.

Pada kelas kontrol diterapkan metode diskusi. Penerapan metode diskusi seharusnya dapat melibatkan semua siswa dalam proses pembelajaran. Diskusi bertujuan untuk mengeksplorasi gagasan, dapat menilai dan memecahkan masalah, serta mendorong pengembangan pemikiran (Djamarah, 2002:159).

Dalam pembelajarannya beberapa siswa kurang bekerjasama dalam menyelesaikan tugas dari guru, sebagian anggota mengandalkan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan tugas dari guru. Penggunaan metode ini diduga menyebabkan penguasaan materi siswa pada kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen (gambar 3). Hal ini sejalan dengan pendapat Lie (2008:64)

menyatakan bahwa hanya siswa yang dominan dalam kelompoknya yang dapat memahami materi secara optimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan model pembelajaran *STAD* berpengaruh signifikan terhadap penguasaan materi pokok Ciri-ciri Makhluk Hidup.
2. Penggunaan model pembelajaran *STAD* berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan :

1. Model pembelajaran *STAD* sebagai salah satu alternatif dalam memilih model pembelajaran, untuk meningkatkan penguasaan materi pokok Ciri-ciri Makhluk Hidup dan berbagai ilmu lainnya.
2. Memperhatikan pembagian waktu yang tepat dalam kegiatan inti khususnya pada kegiatan diskusi kelompok, agar pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat diterapkan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- BSNP. 2006. *Panduan Penilaian Kelompok Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Djamrah, S.B. 2002. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Hadjar. 1999. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif dalam Pendidikan*. Grasindo. Jakarta.
- Hartatik. 2006. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Lie, A. 2008. *Cooperative Learning*. PT Grasindo. Jakarta.
- Loranz, D. 2008. *Gain Skor*.
Google.<http://www.tncc.edu/vp/acstus/assasment/downloads/documents/reports/archives/discipline/0708/SLOAPHYSDisiplineRep0708.pdf>.23
Agustus 20011: 11.45.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Panduan Praktis)*. Remaja Rodaskarya: Jakarta.
- Sari, A.Y. 2007. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa*. (Skripsi). UNILA. Bandar Lampung.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning (Theory, Research and Practice) Second Edition*. Allyn and Bacon. Boston.
- Sudjana, N dan Rivai, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Sinar Baru Algesindo: Bandung.
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Eka Cipta. Yogyakarta.