

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan pedoman Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), tujuan pendidikan menengah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Pelajaran Biologi termasuk dalam rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas, yaitu manusia Indonesia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) (BSNP, 2006: iv).

Pemberdayaan berpikir kritis di dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menghadapi dampak perkembangan IPTEK. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat dengan jelas dan imajinatif, menilai bukti, bermain logika dan menemukan suatu solusi

serta dapat membuat keputusan dari berbagai masalah yang dihadapinya. Meskipun berpikir kritis memberi banyak kemudahan bagi yang memilikinya, namun berpikir kritis bukanlah keterampilan yang dapat dengan mudah diperoleh (Zuchdi, 2008:124)

Hasil observasi yang telah dilakukan di SMP N 8 Bandar Lampung kelas IX, menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa yang dikembangkan belum optimal. Hal ini dilihat dari sedikitnya indikator berpikir kritis yang muncul pada beberapa siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, yaitu indikator aspek mengidentifikasi/memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin, dan aspek bertanya “apa yang dimaksud dengan?”.

Ditinjau dari penggunaan media, salah satu alternatif media yang dapat digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa adalah animasi multimedia pembelajaran (Jacson dalam Machmudin, 2009:10). Menurut Gunawan (2008:220), multimedia pembelajaran dapat memvisualisasi

berbagai fakta, keterampilan, konsep, dan menampilkan gambar-gambar yang bergerak sesuai dengan kebutuhan. Animasi multimedia mempunyai kemampuan menyediakan lingkungan baru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan mengembangkan pemahaman konseptual dalam berbagai konsep biologi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Goesma (2007:83), menunjukkan hal yang sama bahwa animasi multimedia dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis.

Animasi multimedia ini akan dapat digunakan dengan baik apabila disampaikan melalui model pembelajaran yang tepat, seperti model pembelajaran yang dapat melibatkan semua siswa secara aktif. Salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai titik tekan bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Sehingga dapat menumbuhkan kemampuan kerjasama, kreatif,

berpikir kritis dan ada kemampuan untuk membantu teman (Arindawati, 2004: 83 - 84).

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan studi eksperimen tentang penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran tipe STAD terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok sistem reproduksi manusia di SMP N 8 Bandar Lampung kelas IX.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober semester ganjil T.P 2012/2013 di SMP N 8 Bandar Lampung. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes postes tak ekuivalen. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII A yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII B yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.

Struktur desain penelitian ini adalah :

Kelas Pretes Perlakuan Postes
 I → O₁ → X → O₂
 II → O₁ → C → O₂

Ket:

I = Kelas eksperimen; II = Kelas kontrol; O₁ = Pretes; O₂ = Postes; X = Penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD; C = Penggunaan metode deiskusi dengan media gambar. (Dimodifikasi dari Nazir, 2005 : 233).

Gambar 1. Desain pretes postes tak kuivalen

Data yang diambil adalah data kuantitatif dan data kualitatif.

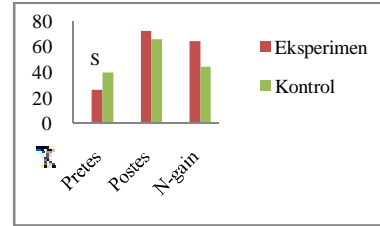
Data kuantitatif diambil dari data keterampilan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari nilai pretes dan postes pada materi pokok Sistem Reproduksi Manusia. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa dan angket yang dianalisis secara deskriptif.

III. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP N 8 Bandar Lampung, menunjukkan bahwa penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap keterampilan berpikir siswa.

1. Keterampilan Berpikir Kritis (KBK) Siswa

Data KBK siswa yang diperoleh dari pretes dan postes selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.

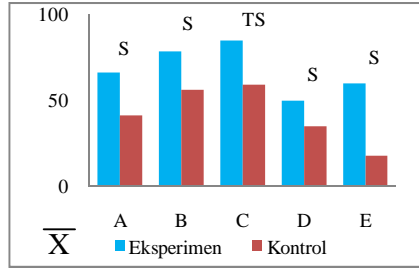


Ket: S=Singnifikan

Gambar 2. Nilai rata-rata pretes, postes dan *N-gain*

Berdasarkan Gambar 2, diketahui hasil analisis statistik nilai rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda signifikan, lebih tinggi nilai pretes kelas kontrol. Nilai rata-rata postes antara kelas eksperimen dan kontrol berbeda signifikan, lebih tinggi kelas eksperimen. Sedangkan hasil analisis statistik uji U nilai rata-rata postesnya menunjukkan $P_{(0,01 < 0,05)}$ berarti nilai postes kelas eksperimen dan kontrol berbeda signifikan. Nilai rata-rata *N-gain* antara kelas eksperimen dan kontrol juga berbeda signifikan.

Peningkatan setiap indikator keterampilan berpikir kritis siswa disajikan pada Gambar 3.



Ket.:

A=Mengidentifikasi/memformulasikan jawaban yang mungkin, B=Keterampilan memberikan alasan, C=Mencari persamaan dan perbedaan, D=Menggeneralisasi, E=memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan, S=Signifikan, TS=Tidak signifikan.

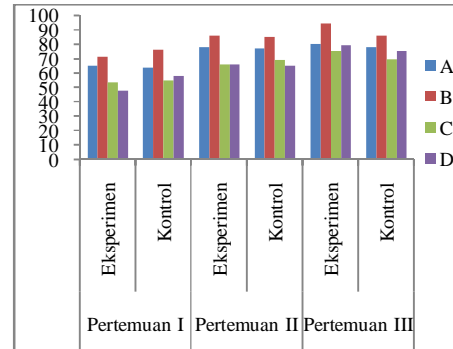
Gambar 3. Peningkatan KBK siswa

Berdasarkan Gambar 3, diketahui bahwa rata-rata *N-gain* semua aspek KBK kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dari hasil analisis uji *Mann-Withney U* diketahui bahwa rata-rata *N-gain* pada aspek mengidentifikasi/memformulasikan jawaban yang mungkin, keterampilan memberikan alasan, menggeneralisasi, dan memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan rata-rata *N-gain* pada aspek mencari persamaan dan perbedaan terdapat perbedaan yang tidak signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol.

2. Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran diperoleh dari

pengamatan dengan menggunakan lembar observasi. Data tersebut disajikan pada Gambar 4.



Ket.:

A=Mengemukakan pendapat/ ide, B=Melakukan kegiatan berdiskusi/ bekerjasama, C=Menjawab pertanyaan, D=Mengajukan pertanyaan.

Gambar 4. Aktivitas Belajar Siswa

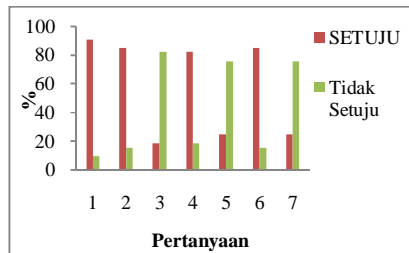
Berdasarkan Gambar 4 di atas, rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan I lebih rendah daripada kelas kontrol. Namun setelah pertemuan ke II dan ke III, rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen meningkat menjadi lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Rata-rata aktivitas siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan dari pertemuan I hingga pertemuan III sebesar 22,86%. Peningkatan terjadi pada setiap aspek aktivitas yang diamati. Selanjutnya rata-rata aktivitas siswa pada kelas kontrol juga mengalami peningkatan dari pertemuan I hingga pertemuan

III sebesar 13,8%. Hal ini berarti peningkatan aktivitas siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi bila dibandingkan dengan aktivitas siswa pada kelas kontrol.

3. Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Animasi Multimedia Melalui Model STAD

Data tanggapan siswa terhadap penggunaan animasi multimedia melalui model STAD diperoleh melalui penyebaran angket. Data tersebut disajikan pada Gambar 5 berikut.



Ket.: 1. Saya senang mempelajari materi pokok Sistem Reproduksi dengan pembelajaran yang digunakan oleh guru, 2. Saya lebih mudah memahami materi Sistem Reproduksi dengan pembelajaran yang digunakan oleh guru, 3. Pembelajaran yang digunakan tidak mampu mengembangkan kemampuan saya dalam berpikir kritis, 4. Pembelajaran yang digunakan menjadikan saya lebih aktif dalam diskusi kelas dan kelompok, 5. Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung, 6. Saya belajar menggunakan kemampuan sendiri melalui pembelajaran yang diberikan oleh guru, 7. Saya merasa sulit mengerjakan soal-soal di LKK dengan pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Gambar 5. Angket Tanggapan Siswa

Dari Gambar 5, diketahui bahwa dari seluruh pernyataan yang disajikan, respon siswa terhadap pernyataan positif memperoleh

persentase besar dengan kriteria tinggi. Sebagian besar siswa merasa senang mempelajari Materi Pokok Sistem Reproduksi dengan menggunakan animasi multimedia sehingga mudah memahami materi dan mampu mengembangkan KBK. Sebagian besar siswa juga merasa lebih aktif dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas serta mudah berinteraksi dengan teman selama proses belajar. Siswa juga mampu menggunakan kemampuan sendiri dan kelompok sehingga memudahkan dalam mengerjakan soal di LKK.

IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan secara signifikan keterampilan berpikir kritis siswa (Gambar. 2 dan Gambar. 3), sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan animasi multimedia melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap KBK siswa pada materi pokok sistem reproduksi pada manusia. Hasil peningkatan KBK

siswa didukung oleh data hasil pengamatan aktivitas belajar siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa dari pertemuan I hingga pertemuan III mengalami peningkatan pada setiap aspek yang diamati yaitu meliputi mengemukakan pendapat/ ide, melakukan kegiatan diskusi, menjawab pertanyaan, dan mengajukan pertanyaan. Sesuai dengan pendapat Arindawati (2004: 83 – 84) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberi siswa kesempatan untuk melakukan kolaborasi dan elaborasi dengan teman sebaya dalam bentuk diskusi kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan, sehingga model pembelajaran ini berguna untuk menumbuhkan kemampuan kerjasama, kreatif, berpikir kritis dan kemampuan untuk membantu teman. Animasi multimedia juga diperlukan untuk mengembangkan kemampuan bertanya siswa (questioning) dalam menggali informasi, mengecek pemahaman dan meningkatkan respon siswa (Nova, 2009:2).

Selain aktivitas belajar siswa, peningkatan keterampilan berpikir kritis juga didukung oleh tanggapan

siswa terhadap penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang rata-rata memberi tanggapan positif. Sebanyak 90,9% siswa yang menyatakan bahwa mereka merasa senang belajar dengan menggunakan animasi multimedia melalui model pembelajaran tipe STAD. Dengan merasa senang dalam belajar, maka siswa akan lebih mudah memahami materi yang sedang dipelajari, hal ini ditunjukkan dari sebanyak 84,84% siswa menyatakan bahwa mereka lebih mudah memahami materi sistem reproduksi dengan pembelajaran yang digunakan dan hanya sebanyak 24,4% yang menyatakan mereka sulit mengerjakan LKK. Penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran tipe STAD juga memudahkan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya, hal ini terlihat dari sebanyak 84,84% siswa yang menyatakan tidak setuju terhadap pernyataan bahwa mereka sulit mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya melalui pembelajaran yang digunakan.

Semua ini sesuai dengan pendapat Naprianz (dalam Ariansyah, 2009:14), yang menyatakan bahwa penerapan animasi multimedia pada proses pembelajaran di kelas dapat membantu siswa dalam memahami materi karena tampilannya yang menarik yaitu berupa teks, animasi gerak, yang mendekati bentuk aslinya. Sehingga siswa akan lebih mudah mencerna bahan atau materi pelajaran.

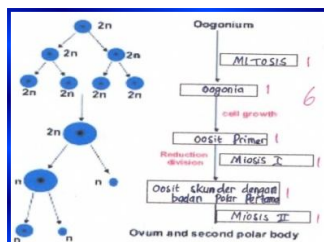
Setelah siswa belajar dengan menggunakan animasi multimedia melalui pembelajaran tipe STAD, ternyata bukan hanya secara keseluruhan KBK siswa saja yang meningkat, tetapi juga setiap aspek KBK yang dilatihkan kepada siswa mengalami peningkatan (Gambar 3). Meskipun semua aspek KBK tersebut mengalami peningkatan, tetapi berdasarkan pada Gambar 3, diketahui bahwa ada satu aspek yang menunjukkan berbeda tidak signifikan, yaitu pada aspek keterampilan mencari persamaan dan perbedaan, walaupun mengalami peningkatan dengan kriteria sangat tinggi. Dapat dikatakan bahwa penggunaan animasi multimedia

melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh tidak signifikan terhadap keterampilan tersebut. Hal ini disebabkan karena instrumen (soal) yang digunakan untuk mengukur aspek tersebut terlalu mudah atau terlalu sulit dan dapat dikatakan kurang sesuai. Selain itu, hal ini bisa juga disebabkan karena tujuan pembelajaran pada aspek ini bisa dicapai dengan hanya menggunakan media gambar statis saja. Tujuan pembelajaran pada aspek ini yaitu mencari persamaan peranan antara organ reproduksi laki-laki dan perempuan.

Sementara itu, untuk aspek keterampilan mengidentifikasi atau memformulasikan jawaban yang mungkin, memberi alasan, menggeneralisasi, dan memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan berbeda secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh signifikan terhadap keempat aspek KBK tersebut. Hal ini karena pembelajaran dengan menggunakan animasi multimedia

yang dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memvisualisasi berbagai fakta, keterampilan, konsep, dan menampilkan gambar-gambar yang bergerak sesuai dengan kebutuhan.

Dalam pembelajaran ini, dengan memperhatikan animasi multimedia dan berdiskusi dengan kelompoknya, siswa mampu mengidentifikasi tahapan-tahapan gametogenesis dengan baik. Berikut ini adalah contoh jawaban siswa pada LKK 2 kelas eksperimen pada aspek mengidentifikasi/memformulasikan jawaban yang mungkin. Selain itu juga animasi multimedia mempunyai kemampuan menyediakan lingkungan baru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan mengembangkan pemahaman konseptual dalam berbagai konsep biologi bagi siswa (Gunawan 2008:220).



Gambar 6. Contoh jawaban siswa untuk aspek menidentifikasi/ memformulasikan jawaban yang mungkin (LKK 2 kelas eksperimen). Dapat dilihat bahwa

jawaban siswa sudah baik dan mendapat skor maksimal yaitu 6.

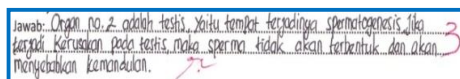
Selanjutnya pada aspek keterampilan memberikan alasan, siswa yang belajar menggunakan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkat sebanyak 78,2% dengan kriteria tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antar siswa baik dalam diskusi kelompok maupun kelas sejalan dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat. Ini merupakan salah satu kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Selain itu juga pemahaman konsep yang juga diperoleh melalui animasi multimedia ikut berpengaruh dalam mengungkapkan alasan dengan baik. Kemudian bila dihubungkan dengan aktivitas siswa pada aspek mengungkapkan pendapat/ide dan tanggapan siswa terlihat berbanding lurus. Berikut ini adalah contoh jawaban siswa pada LKK 1 kelas eksperimen untuk aspek keterampilan memberikan alasan yang sudah sangat baik.

Jawab
jika sel telur sudah... oleh sperma, maka akan menjadi zigot, kemudian
zigot berkembang dan tumbuh menjadi... yang akan berkembang menjadi
disebut dengan kehamilan. Jika sel telur tidak dibuahi, maka akan rusak
dan dibuang oleh tubuh. (Miosis) berbanding dengan jumlah yang
terbentuk pada akhirnya uterus.

Gambar 7. Contoh jawaban siswa untuk aspek memberi alasan (LKK 1 kelas

eksperimen). Dapat dilihat bahwa jawaban siswa sudah baik dan mendapat skor maksimal yaitu 3.

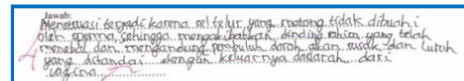
Pada aspek mencari persamaan dan perbedaan juga mengalami peningkatan, bahkan dengan kriteria yang sangat tinggi, tetapi setelah dianalisis dengan menggunakan uji *Mann-Withney U*, ternyata berbeda tidak signifikan, atau dapat dikatakan penggunaan animasi multimedia melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh tidak signifikan terhadap aspek mencari persamaan dan perbedaan seperti yang telah diungkapkan di atas. Walaupun seperti itu, jawaban pada LKK 1 kelas eksperimen untuk aspek ini sangat baik (Gambar 8).



Gambar 8. Contoh jawaban siswa untuk aspek mencari persamaan dan perbedaan (LKK 1 kelas eksperimen). Dapat dilihat bahwa jawaban siswa sudah baik dan mendapat skor maksimal yaitu 3.

Untuk aspek keterampilan menggeneralisasi pada pembelajaran ini berbeda signifikan. Dapat dilihat dari Gambar 9 berikut, gambar tersebut merupakan jawaban siswa pada LKK 3 kelas eksperimen untuk aspek menggeneralisasi yang sudah sangat baik. Hal ini sesuai dengan

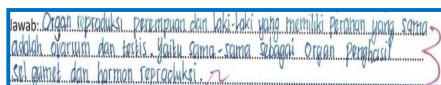
pendapat Lungren (dalam Trianto, 2010:64) bahwa keterampilan kooperatif yaitu memperluas konsep, membuat kesimpulan dan menghubungkan pendapat-pendapat dengan topik tertentu.



Gambar 9. Contoh jawaban siswa untuk aspek menggeneralisasi (LKK 3 kelas eksperimen). Dapat dilihat bahwa jawaban siswa sudah baik dan mendapat skor maksimal yaitu 4.

Pada aspek memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan pada pembelajaran ini pun mengalami peningkatan sebesar 71,40% dengan kriteria tinggi. Jika dilihat dari Gambar 1, dapat dikatakan bahwa penggunaan animasi multimedia berpengaruh secara signifikan terhadap aspek KBK ini. Dengan memahami konsep melalui berdiskusi dengan model STAD dan memperhatikan animasi multimedia, maka siswa mampu memilih kriteria yang mungkin yang dapat dijadikan sebagai solusi permasalahan. Keadaan yang terlihat positif dalam pembelajaran kooperatif yaitu kelas kecil yang membentuk suatu forum dimana siswa menanyakan pertanyaan,

mendiskusikan pendapat, belajar dari pendapat orang lain, memberikan kritik yang membangun, dan menyimpulkan penemuan mereka (Davidson dalam Trianto, 2010:62), yang pada akhirnya akan memunculkan keputusan untuk memilih sesuatu sebagai solusi permasalahan. Seperti pada gambar berikut, siswa sudah mampu memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan dengan baik.



Gambar10. Contoh jawaban siswa untuk aspek memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan (LKK 3 kelas eksperimen). Dapat dilihat bahwa jawaban siswa sudah baik dan mendapat skor maksimal yaitu 4.

Berdasarkan penilaian pada LKK, diketahui bahwa semua kelompok dari pertemuan I hingga pertemuan III nilai LKKnya selalu mengalami peningkatan. Tetapi, kelompok yang mendapat nilai terbaik pada setiap pertemuan adalah kelompok 4. Sehingga kelompok tersebut mendapatkan penghargaan kelompok. Peningkatan nilai LKK ini tidak terlepas dari aktivitas belajar siswa di dalam kelompok

diskusinya. Aktivitas melakukan kegiatan diskusi/bekerjasama inilah yang dapat mendukung peningkatan nilai LKK. Jika dihubungkan dengan tanggapan siswa, peningkatan nilai LKK ini juga berbanding lurus dengan tanggapan siswa. Sebanyak 75,75% siswa menyatakan bahwa mereka tidak kesulitan dalam mengerjakan LKK. Walaupun terdapat sebanyak 24,25% siswa menyatakan sulit mengerjakan LKK, namun kegiatan diskusi dalam mengerjakan LKK tetap berlangsung kondusif, karena setiap kelompok termotivasi untuk menjadi kelompok terbaik yang mampu menjawab soal dengan baik. Sejalan dengan pendapat Slavin (1995:17), bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai beberapa keunggulan diantaranya adalah siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok, siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama, aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompoknya, dan interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan

kemampuan mereka dalam berpendapat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Aktivitas belajar siswa yang belajar menggunakan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dari pertemuan pertama hingga pertemuan ke tiga mengalami peningkatan.
3. Sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

B. Saran

Untuk kepentingan penelitian selanjutnya, maka penulis menyarankan sebagai berikut.

1. Dalam pembuatan soal LKK, soal pretes dan postes hendaknya dapat lebih memperhatikan SK dan KD agar tujuan pendidikan dan pembelajaran dapat tercapai.
2. Untuk pembuatan soal dalam LKK, soal pretes dan postes hendaknya dapat lebih memperhatikan indikator KBK aspek mencari persamaan dan perbedaan yang masih belum meningkat secara signifikan dalam penelitian ini.
3. Dalam menentukan waktu pengerjaan soal evaluasi KBK hendaknya mempertimbangkan kemampuan siswa dalam menjawab soal sehingga alokasi waktu pada kegiatan pembelajaran tidak menyimpang dari RPP yang sudah dirancang.
4. Untuk penelitian selanjutnya yang ingin menggunakan animasi multimedia, supaya lebih menarik lagi dalam mengemas materi pokok, tampilan animasi multimedia lebih baik tiga dimensi, suara yang digunakan jelas, jernih dan tidak terlalu cepat temponya, teks yang digunakan juga sebaiknya dapat dibaca dari

jauh dan disesuaikan dengan backgroundnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariansyah. 2009. *Pengaruh Animasi Multimedia Dalam Pembelajaran Materi Reproduksi Pada Manusia Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas XI SMA N 5 Bandar Lampung)*. (Skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Arindawati. 2004. *Pembelajaran Kooperatif*. Diakses melalui <http://www.sarjanaku.com/2011/03/pembelajaran-kooperatif-tipe-stad.html> Pada hari Kamis, tanggal 17 Mei 2012 jam 7.15 am.
- BSNP. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus Dan Contoh/Model Silabus SMP/MtS*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Goesma. 2007. The Effectiveness of Audio-Visual teaching Media In Supporting Student Learning of Human Growth. Pdf : <http://www.google.com>. Pada Kamis, 14 April 2011 5.00 am.
- Gunawan. 2008. *Penggunaan Animasi Multimedia Dalam Pembelajaran Biologi Konsep Reproduksi Manusia Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep, Berpikir Kritis, Dan Retensi Pada Siswa Kelas Xi Ipa Di Sma "X" Kabupaen Majalengka Tahun 2011*. Google. <http://respositori.upi.edu/operator/upload/t.ipa0907576.chapter4.pdf>. Pada Rabu, 15 Februari 2012, pukul 7.00 am).
- Jainuri. 2009. *Pemanfaatan Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Narasi Pada Siswa Kelas VII SMP Islam Al-Hadi Tahun Ajaran 2008/2009*. Universitas Surakarta. Surakarta. <http://www.google.com>. Pada Kamis, 14 April 2011 5.00 am.
- Machmudin. 2009. *Penggunaan Animasi Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Google. <http://repository.upi.edu/operator/upload/s.bio.0606355.chapter1.pdf>. Pada Sabtu, 16 April 2011 3.00 am.
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nova, M. 2009. *Pengertian Dan Urgensi Media Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert, E. 1995. *Cooperative Learning Theory and Practice*. Second Edition. Massachusetts: Allyn and Bacon Publisher.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana PrenadaMedia Group.
- Zuchdi, D. 2008. *Humanisasi Pendidikan: Menemukan Kembali Pendidikan yang*

Manusiawi. Jakarta: Bumi
Aksara.