

**EFEKTIVITAS ANIMASI MULTIMEDIA MELALUI MODEL STAD  
TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR  
DAN PENGUASAAN MATERI**

**Nuris Mukhton<sup>1</sup>, Arwin Achmad<sup>2</sup>, Berti Yolida<sup>3</sup>**  
e-mail: nmukhton@yahoo.com. HP: 085764279461

**ABSTRACT**

*The purpose of research were knowing the effectiveness of the use multimedia animation through STAD cooperative learning model type to against increased of the learning activities and material mastery by students. The research was a experimental study with pretest-posttest nonequivalent groups design. The sample of research were student from XI IPA-1 and XI IPA-3 with chosen by purposive sampling technique. Data of this research were qualitative and quantitative. The results of research showed that an increase of material mastery by students who use multimedia animation through STAD cooperative learning model type in the them learning with *N-gain* 80,30. It was be affected by an increase of student learning activities with an increasing percentage of 18,88%.*

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap peningkatan aktivitas belajar dan penguasaan materi oleh siswa. Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest non equivalen*. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI IPA-1 dan XI IPA-3 yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penguasaan materi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *N-gain* 80,30. Peningkatan penguasaan materi oleh siswa juga dipengaruhi oleh peningkatan aktivitas belajar siswa dengan persentase peningkatan 18,88%.

Kata kunci: Animasi multimedia, STAD, aktivitas belajar, penguasaan materi, sistem peredaran darah

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>2</sup> Staf Pengajar

<sup>3</sup> Staf Pengajar

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya sengaja untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan peserta didik dan bertujuan mengantarkan siswa menuju pada perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial (Hasbullah, 1999: 1). Proses pendidikan di sekolah didasari oleh interaksi antara guru dan siswa. Guru sebagai fasilitator dalam belajar harus mampu pemberdayakan potensi siswa sesuai dengan kecerdasan, bakat, dan minatnya (Hanafiah dan Suhana, 2009: 107).

Biologi sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai, dan tanggung jawab sebagai seorang warga negara yang bertanggung jawab kepada lingkungan, masyarakat, bangsa, negara yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pembelajaran biologi SMA/MA bertujuan memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan

orang lain. Pada dasarnya biologi berupaya membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan mengerjakan untuk membantu siswa memahami alam sekitar (BSNP, 2006: 175).

Kenyataan yang dirasakan dari pencapaian tujuan pendidikan nasional di Indonesia masih belum maksimal. Sebanyak 0,03% siswa peserta ujian nasional tahun 2012 tingkat SMA/MA untuk mata pelajaran biologi di seluruh Indonesia tidak lulus (Notodiputro, 2013: 10). Hal ini mengindikasikan bahwa penguasaan terhadap materi biologi oleh siswa masih belum optimal.

Hasil observasi di SMAN 1 Sumberejo didapatkan informasi bahwa penguasaan materi oleh siswa masih kurang optimal. Hal tersebut dapat terjadi karena proses pembelajaran biologi selama ini masih jarang menggunakan media pembelajaran. Salah satunya pada materi yang mengacu pada kompetensi dasar 3.2 kelas XI, yaitu menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi

pada sistem peredaran darah. Nilai rata-rata siswa kelas XI IPA semester 1 tahun pelajaran 2011/2012 pada materi tersebut baru mencapai 58,74 dan sekitar 60% siswa tidak tuntas. Hasil tersebut belum memenuhi standar ketuntasan belajar minimal yang telah ditetapkan sekolah yaitu  $\geq 75$ .

Kurang optimalnya penguasaan materi oleh siswa ini cukup beralasan jika ditinjau dari materi tersebut ada beberapa konsep materi yang bersifat abstrak, diantaranya adalah proses peredaran yang melibatkan sel darah, jantung dan pembuluh darah serta beberapa kelainan/penyakit yang terjadi dalam sistem peredaran darah, sehingga tidak dapat dipungkiri pemahaman siswa terhadap materi ini masih kurang optimal.

Dari permasalahan yang dijelaskan di atas, maka diperlukan solusi pembelajaran agar permasalahan ini dapat teratasi. Penggunaan animasi multimedia sebagai media pembelajaran diharapkan mampu menjadi solusinya. Media berbasis komputer (multimedia) merupakan jenis media yang menggabungkan antara teks, suara, musik, animasi,

dan video dengan *software interaktif* (Wahidin dalam Trina, 2007: 10). Melalui animasi multimedia ini, konsep materi yang bersifat abstrak dapat dikonkretkan, sehingga penguasaan materi oleh siswa dapat ditingkatkan (Silberman dalam Trina, 2007: 11).

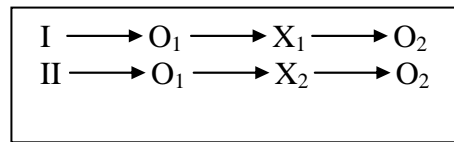
Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap peningkatan aktivitas belajar dan penguasaan materi oleh siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Sumberejo pada materi pokok sistem peredaran darah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November 2012 tahun pelajaran 2012/2013 di SMAN 1 Sumberejo. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI IPA-1 yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen dan XI IPA-3 yang berjumlah 29 siswa sebagai kelas kontrol yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*.

Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest non equivalent*.

Strukturnya sebagai berikut:



Ket: I = kelas eksperimen, II = kelas kontrol, O<sub>1</sub> = pretes, O<sub>2</sub> = postes, X<sub>1</sub> = perlakuan kelas eksperimen menggunakan animasi multimedia, X<sub>2</sub> = perlakuan kelas kontrol menggunakan media gambar (Dimodifikasi dari Riyanto, 2001: 43)

Gambar 1. Desain *pretest-posttest non equivalent*

Data penelitian terdiri dari data kualitatif yang diperoleh melalui lembar observasi aktivitas siswa untuk mengukur aktivitas belajar siswa yang dianalisis secara deskriptif dan data kuantitatif yang diperoleh melalui nilai pretes dan postes untuk mengukur penguasaan materi kemudian dihitung dengan rumus skor *N-gain* dan dianalisis menggunakan uji *U* pada taraf kepercayaan 95% melalui program *SPSS versi 17* yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas.

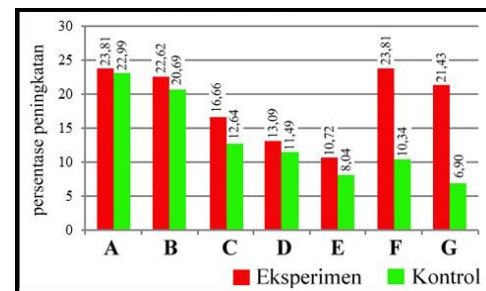
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap peningkatan aktivitas belajar dan penguasaan materi pokok sistem peredaran darah oleh siswa kelas XI IPA SMAN 1 Sumberejo.

#### 1. Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada gambar berikut:



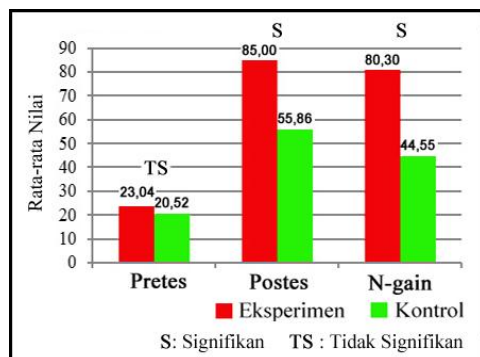
Ket: A = memperhatikan presentasi/ penjelasan dari guru, B = mengisi/ menulis jawaban LKS, C = melakukan kegiatan diskusi kelompok, D = mempresentasikan hasil diskusi kelompok, E = mengajukan pertanyaan dalam presentasi, F = mengemukakan pendapat/ide dalam presentasi, G = menanggapi pertanyaan dalam presentasi

Gambar 2. Persentase peningkatan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol

Dari Gambar 2 di atas, terlihat bahwa persentase peningkatan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Dari ketujuh aspek aktivitas belajar yang diamati, terlihat bahwa aspek memperhatikan presentasi/penjelasan dari guru dan mengemukakan pendapat/ide dalam presentasi mengalami peningkatan tertinggi.

## 2. Penguasaan Materi

Data hasil pretes, postes, dan *N-gain* siswa pada kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada gambar berikut:



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

Dari Gambar 3 di atas, ketahuilah bahwa rata-rata nilai pretes pada kedua kelas tidak berbeda signifikan yang artinya bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Untuk rata-rata postes dan *N-gain* pada kedua kelas berbeda

signifikan yang artinya bahwa penguasaan materi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia lebih tinggi.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis uji *Mann-Whitney U N-gain* indikator penguasaan materi, dapat diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan rata-rata *N-gain* penguasaan materi oleh siswa. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3, sehingga dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan penguasaan materi sistem peredaran darah oleh siswa.

Peningkatan penguasaan materi oleh siswa tersebut dipengaruhi oleh penggunaan animasi multimedia yang mampu menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Marzuki (2009: 60) yang menunjukkan bahwa penggunaan animasi multimedia memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan materi oleh siswa.

Melalui animasi multimedia, materi yang bersifat abstrak dapat dikonkretkan. Guru dapat memaparkan materi yang rumit dan sulit dipahami jika hanya dijelaskan melalui gambar atau kata-kata saja sehingga penguasaan materi oleh siswa dapat ditingkatkan.

Penggunaan animasi ini dapat memudahkan siswa untuk memahaminya karena materi tersebut memang tidak bisa diamati secara langsung/nyata. Selain itu, tampilan animasi multimedia yang memuat animasi, video, gambar, teks, dan audio menjadi daya tarik tersendiri untuk siswa. Siswa dapat membandingkan antara teori yang ada di buku dengan tampilan animasi yang disajikan, sehingga proses yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata dapat dilihat seperti nyata. Ketertarikan inilah yang akan menambah pemahaman siswa terhadap materi yang dijelaskan. Hal ini didukung oleh pendapat Hidayatullah (2007: 10) bahwa animasi multimedia dapat digunakan untuk menjelaskan materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata (pembelajaran yang abstrak) dengan cara visualisasi sehingga

materi yang dijelaskan dapat tergambarkan (konkret).

Peningkatan penguasaan materi oleh siswa juga dikarenakan oleh peningkatan aktivitas belajar siswa yang didapat selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan animasi multimedia yang dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memberikan lingkungan belajar yang menarik untuk siswa. Siswa lebih tertarik untuk memperhatikan penjelasan/presentasi dari guru sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih berkesan dan mudah diingat. Hal ini mendukung kondisi pembelajaran yang lebih efektif.

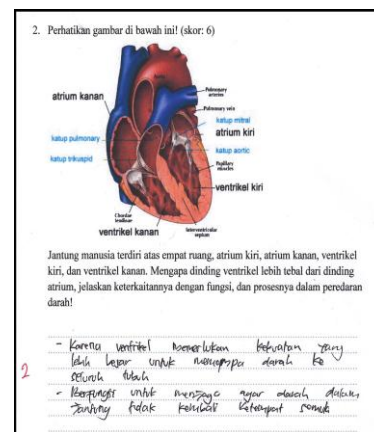
Ketika siswa ditempatkan pada kelompok belajar untuk menyelesaikan tugasnya, siswa dapat berdiskusi dengan optimal. Siswa yang kurang memahami materi dapat terbantu oleh temannya yang lebih memahami melalui aktivitas di dalam kelompok belajarnya. Berdasarkan diskusi ini, maka presentasi hasil diskusi dapat dilakukan dengan baik. Selain itu, siswa lain dapat mengemukakan

pertanyaan, ide/pendapat, dan menanggapi presentasi sesuai dengan konsep materi yang sudah dijelaskan oleh guru. Hal ini sesuai dengan pernyataan Silberman (dalam Trina, 2007: 11) bahwa animasi multimedia mampu memberikan lingkungan belajar yang menarik untuk meningkatkan keterampilan belajar siswa

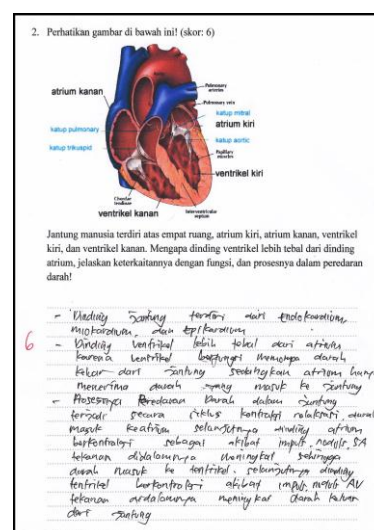
Berdasarkan Gambar 2, dapat kita lihat bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar oleh siswa. Peningkatan aktivitas belajar ini sejajar dengan peningkatan penguasaan materi oleh siswa, seperti yang diungkapkan oleh Hamalik (2004: 12) bahwa adanya peningkatan aktivitas belajar maka akan meningkatkan hasil belajar. Hal ini terbukti dalam penelitian yang sudah dilakukan. Aktivitas belajar oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkat dengan rata-rata peningkatan sebesar 18,88% dan penguasaan materi meningkat sebesar 80,30%.

Diakhir pembelajaran, kelompok belajar yang memperoleh skor

tertinggi diberi penghargaan berupa sertifikat/hadiah sehingga hal ini juga dapat menambah semangat belajar siswa. Berikut ini contoh jawaban siswa yang mengalami peningkatan dalam menganalisis keterkaitan antara struktur, fungsi, dan poses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah:



Gambar 4. Contoh jawaban siswa pada soal pretes



Gambar 5. Contoh jawaban siswa pada soal postes

Dari gambar diatas, terlihat bahwa penguasaan materi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan. Berdasarkan Gambar 4 (jawaban pretes) dapat diketahui bahwa siswa mampu menuliskan fungsi ventrikel dengan benar tetapi belum mampu menuliskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan prosesnya dalam peredaran darah. Penguasaan siswa terhadap materi ini mengalami peningkatan setelah siswa diberikan pembelajaran dengan menggunakan animasi multimedia. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 5 (jawaban postes) siswa mampu menuliskan stuktur dinding jantung (ventrikel dan atrium) beserta fungsinya dengan benar. Siswa juga sudah mampu menuliskan keterkaitan dengan proses yang terjadi dalam peredaran darah dengan benar.

Berdasarkan uraian diatas, terbukti bahwa aktivitas belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Hal ini dikarenakan pemahaman materi yang diperoleh siswa setelah pembelajaran dengan

penggunaan animasi multimedia menjadi menarik dan berkesan. Sementara aktivitas yang terjadi dalam penelitian ini karena adanya kolaborasi antara animasi multimedia dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kolaborasi ini dianggap mampu memberikan lingkungan belajar yang menarik untuk siswa. Siswa lebih tertarik untuk memperhatikan penjelasan/presentasi dari guru. Ketertarikan siswa terhadap animasi multimedia inilah yang mempengaruhi aktivitas belajar yang lain seperti mengisi/menulis jawaban LKS, melakukan kegiatan diskusi kelompok, mempresentasikan hasil diskusi kelompok, mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat/ide, dan menanggapi pertanyaan sesuai dengan konsep materi yang sudah dijelaskan oleh guru. Oleh karena itu penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif terhadap peningkatan aktivitas belajar dan penguasaan materi oleh siswa.



## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan animasi multimedia melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif terhadap peningkatan aktivitas belajar dan penguasaan materi oleh siswa kelas XI IPA SMAN 1 Sumberejo pada materi pokok sistem peredaran darah.

## DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus SMA/MA*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Hamalik, O. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi aksara. Jakarta.
- Hanafiah, N. dan C. Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Refika Aditama. Bandung.
- Hasbullah. 1999. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Grafindo Persada. Jakarta.
- Hidayatullah, A.T. 2007. *Secara Mudah Membuat Obyek Web dengan Macromedia Flash Professional 8*. Penerbit Indah. Surabaya.
- Marzuki, E. 2009. *Pengaruh Animasi Multimedia dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Penguasaan Materi Biologi Siswa (Studi Eksperimental pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Bandar Lampung T.P. 2008/2009)*. Skripsi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung. Tidak diterbitkan.
- Notodiputro, K.A. 2013. *Sosialisasi Ujian Nasional Tahun 2012/2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. Jakarta. ([http://btkp.dikpora.ntbprov.go.id/kontent/POS\\_UN\\_2012/Bahan%20Sosialisasi-UN%202013.ppt](http://btkp.dikpora.ntbprov.go.id/kontent/POS_UN_2012/Bahan%20Sosialisasi-UN%202013.ppt). Diakses 29 Mei 2013: 23.30 WIB).
- Riyanto, Y. 2001. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. SIC. Surabaya.
- Trina, A.F. 2010. *Peranan Media Animasi Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Materi Sistem Reproduksi Manusia*. (repository.upi.edu/.../s\_bio\_0606355\_chapter1.pdf. Diakses 22 Februari 2012: 23.05 WIB).