

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ANIMASI MULTIMEDIA  
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TPS TERHADAP PENINGKATAN  
PENGUASAAN MATERI**

**Ulpayani<sup>1</sup>, Darlen Sikumbang<sup>2</sup>, Pramudiyanti<sup>3</sup>**  
e-mail:Missulpayani@yahoo.com. HP: 085768946454

**ABSTRAK**

*The purpose of this study was to determine the animation multimedia and learning model TPS effects to increasing students mastery. The research design was pretest-posttest non-equivalent groups. The research samples were students of class XI<sub>3</sub> and XI<sub>4</sub> science selected by using purposive sampling technique. Quantitative data obtained from the average value of pretest and posttest were statistically analyzed using t-test. Qualitative data activity data and questionnaire responses of student learning was obtained during the learning process. The results showed that the animation multimedia significantly influence the improvement of students' mastery of the material with average value of N-gain is 45.26 and the average of all student's activities of the class in which the animation multimedia was higher. So, it was concluded that the use of animation multimedia with TPS learning model can effectively increase students' mastery of the material and class room activity XI Science SMAN 14 Bandar Lampung on the subject related to Blood Circulation System.*

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penggunaan animasi multimedia dengan model pembelajaran TPS terhadap peningkatan penguasaan materi siswa. Desain penelitian adalah pretes-postes kelompok *non equivalent*. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI IPA<sub>3</sub> dan XI IPA<sub>4</sub> yang dipilih secara *purposive sampling*. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai pretes dan postes yang dianalisis secara statistik menggunakan uji-t. Data kualitatif berupa data aktivitas dan angket tanggapan belajar siswa selama proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan animasi multimedia berpengaruh signifikan dalam meningkatkan penguasaan materi siswa, dengan rata-rata nilai *N-gain* 45,26 dan hasil rata-rata aktivitas siswa pada kelas yang menggunakan animasi multimedia lebih tinggi. Sehingga, disimpulkan bahwa penggunaan animasi multimedia dengan model pembelajaran TPS efektif dalam meningkatkan penguasaan materi dan aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Bandar Lampung pada materi pokok Sistem Peredaran Darah.

**Kata kunci:** animasi multimedia, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, penguasaan materi, sistem peredaran darah.

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>2</sup>Staf Pengajar

<sup>3</sup>Staf Pengajar

## PENDAHULUAN

Pembelajaran yang dilakukan pada saat ini lebih banyak dilakukan di dalam kelas. Materi yang terkadang kasat mata seperti materi Biologi yang menjelaskan sesuatu yang sangat kecil (mikro) sangat sulit dipahami secara cepat karena memerlukan daya imajinasi atau membayangkan apa yang terjadi terhadap objek yang dijelaskan pada materi yang dibahas. ( Hamalik dalam Arsyad, 2002:15

Sebagai media ilmu pengetahuan, animasi memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit untuk dijelaskan hanya dengan gambar atau kata-kata saja. Pada perangkat komputer ini dikenal dengan istilah CAI (*Computer Aided Instruction*). Hamalik (dalam Arsyad, 2002:15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Hal ini memperkuat bahwa media

dalam pembelajaran mempunyai peran penting dan bermanfaat untuk membantu mempermudah belajar siswa.

Meningkatkannya penguasaan materi yang kompleks sebagaimana yang dikehendaki kurikulum, seorang siswa membutuhkan model dan media pembelajaran yang cocok. siswa dapat memecahkan masalah secara tepat meskipun informasi yang dimiliki terbatas. Selain itu, peningkatan penguasaan materi juga dapat diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu meskipun dikembangkan melalui satu disiplin ilmu tertentu saja. Itulah sebabnya penting sekali seorang siswa memiliki kemampuan dalam penguasaan materi pokok dengan menggunakan animasi multimedia dan model pembelajaran yang sesuai.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 14 Bandar Lampung didapatkan bahwa di dalam pembelajaran biologi guru masih kurang mengembangkan penggunaan media dan model pembelajaran yang sesuai bagi siswa. Hal tersebut dapat terjadi karena dalam pembelajarannya guru selalu

menggunakan metode ceramah dan diskusi biasa, guru tidak mengajak siswa berlatih untuk menganalisis, mensintesis, mengevaluasi suatu informasi data atau argument, sehingga penguasaan materi pokok mereka rendah yaitu 40. Rendahnya penguasaan materi pokok siswa memberi dampak terhadap penguasaan konsep siswa. Ini ditunjukkan dari nilai rata-rata kelas XI SMAN 14 Bandar Lampung untuk materi pokok Sistem peredaran darah belum memenuhi standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditentukan oleh sekolah pada mata pelajaran biologi materi pokok Sistem peredaran darah yaitu  $\geq 70$ .

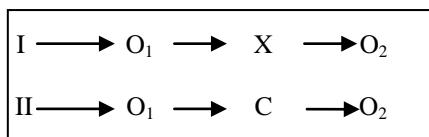
Dari permasalahan yang dijelaskan di atas, maka di butuhkan tindakan yang mampu menjadi jalan keluarnya. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan oleh seorang guru guna menjawab dari permasalahan-permasalahan pembelajaran tersebut untuk lebih mengaktifkan pembelajaran di kelas adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan animasi multimedia dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap peningkatan penguasaan materi dan aktivitas belajar siswa pada materi pokok sistem peredaran darah kelas XI IPA SMA Negeri 14 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA N 14 Bandar Lampung Lampung pada bulan November 2012. Pengambilan sampel di lakukan dengan teknik *purposive sampling*, yakni siswa kelas XI IPA<sub>3</sub> yang berjumlah 26 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPA<sub>4</sub> sebagai kelas kontrol yang berjumlah 28 siswa.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretest-postes kelompok non ekuivalen. Struktur desain penelitian ini yaitu:



Ket: I = Kelas eksperimen; II = Kelas kontrol; O<sub>1</sub> = Pretes; O<sub>2</sub> = Postes; X = Perlakuan animasi multimedia dengan model pembelajaran TPS; C = Perlakuan media buku dengan model TPS; (dimodifikasi dari Riyanto, 2001:43).

Gambar 1. Desain pretes-postes ke-lompok tak ekuivalen

Jenis data pada penelitian ini adalah Data kuantitatif yaitu berupa data penguasaan materi siswa yang diperoleh dari hasil rata-rata pretes, postes dan *N-gain* yang dianalisis menggunakan uji-t yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan kesamaan dua varians (homogenitas). Data kualitatif berupa aktivitas dan tanggapan siswa selama proses pembelajaran yang dianalisis secara deskriptif.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

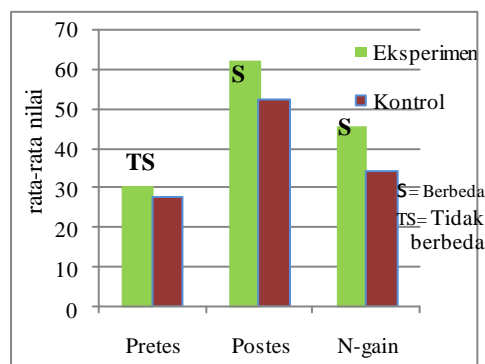
### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan melalui penggunaan animasi multimedia dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) pada materi pokok Sistem Peredaran Darah, diperoleh hasil berupa data penguasaan materi, aktivitas, dan angket tanggapan

belajar oleh siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Hasil penelitian disajikan sebagai berikut:

### 1. Peningkatan Penguasaan Materi Siswa

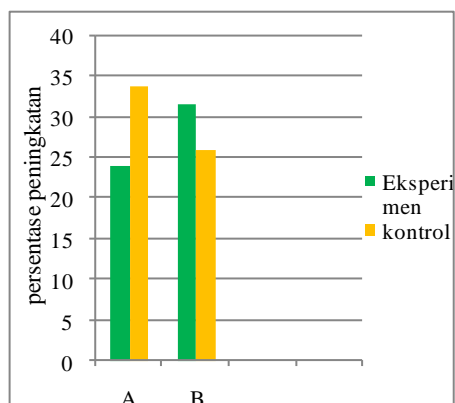
Data penguasaan materi oleh siswa yang diperoleh dari tes awal, tes akhir, dan *N-gain* selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Peningkatan penguasaan materi oleh siswa

Berdasarkan gambar 2 diketahui nilai rata-rata pretes, postes dan *N-gain* oleh siswa berbeda signifikan, artinya oleh siswa dengan menggunakan model TPS lebih tinggi.

Peningkatan setiap indikator Penguasaan materi siswa sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada gambar dibawah ini.



Ket: A: pemahaman, B: analisis

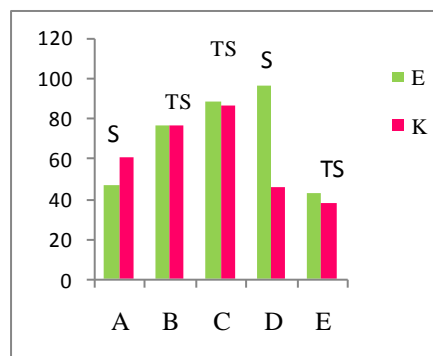
Gambar 3. Peningkatan indikator penguasaan materi siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa baik pada kelas eksperimen maupun kontrol, setelah diberikan prites dan postes untuk indikator pemahaman kelas yang menggunakan animasi multi media lebih rendah, sedangkan pada indikator analisis meningkat. Namun rata-rata persentase kenaikannya lebih besar pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh animasi multimedia melalui model pembelajaran TPS pada peningkatan penguasaan materi siswa.

## 2. Aktivitas siswa

Pada penelitian ini didapat juga data aktivitas belajar siswa sebagai data

penunjang, yang data tersebut diperoleh dengan menggunakan lembar observasi. Adapun data hasil observasi aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam gambar berikut ini:

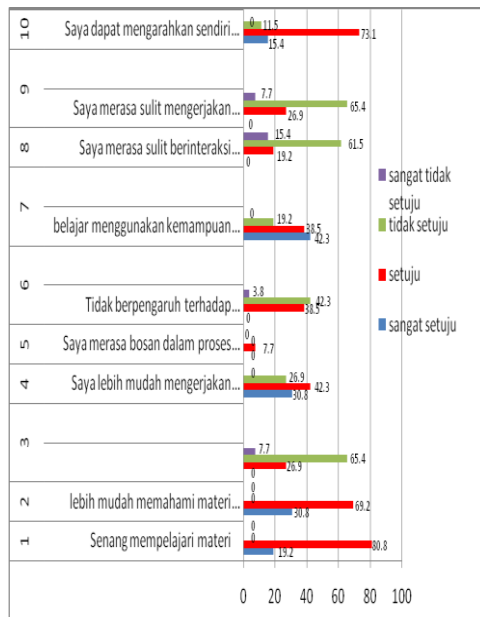


Ket: A: Mengemukakan pendapat/ide; B: Bekerjasama dengan teman; C: Presentasi; D: Bertanya; E: menjawab pertanyaan. S: Berbeda; TS: Tidak Berbeda.

Gambar 4. Data aktivitas siswa selama pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari Gambar 4 terlihat di atas bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol aktivitas siswa tertinggi adalah bertanya dan presentasi. Dari hasil rata-rata keseluruhan aktivitas siswa dinyatakan bahwa aktivitas pada kelas yang menggunakan animasi multimedia melalui model pembelajaran TPS lebih tinggi.

### 3. Angket Tanggapan Siswa



Gambar 5. Tanggapan siswa terhadap penggunaan Animasi multimedia melalui model TPS.

Berdasarkan gambar 5 di atas terlihat bahwa sebagian besar siswa menanggapi dengan positif mengenai penggunaan animasi multimedia melalui model TPS . Angket tanggapan tersebut terdiri 5 pertanyaan positif dan 5 pertanyaan negatif. Dilihat dari nilai rata-rata pertanyaan positif mencapai 80,8 % yang mengatakan setuju. Sedangkan untuk rata-rata pertanyaan negatif mencapai 61,5 % yang mengatakan tidak setuju dengan pertanyaan negatif tersebut.

### B. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji-t bahwa Penggunaan animasi multimedia melalui model TPS efektif meningkatkan penguasaan materi, karena dengan animasi multimedia sebagai alat bantu pembelajaran memberikan pengalaman langsung pada siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna. Sedangkan model TPS mengatur jalannya kegiatan pembelajaran, siswa dituntut untuk lebih aktif melakukan kegiatan sendiri. Selain itu peningkatan penguasaan materi siswa diperoleh nilai rata-rata pretes kelas yang menggunakan animasi multimedia melalui model TPS sebesar (38,56) dalam hal peningkatan indikator penguasaan materi. Peningkatan tersebut dikarenakan siswa merasa tertarik untuk belajar apabila ada sesuatu hal yang baru dalam pembelajarannya. Hal tersebut juga didukung oleh data angket yang menyatakan saya senang mempelajari materi yang dipelajari sebesar 80,8 % yang menyatakan setuju. Selain itu 69,2 % yang menyatakan setuju bahwa lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajari melalui media dan

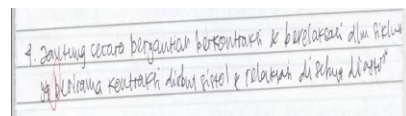
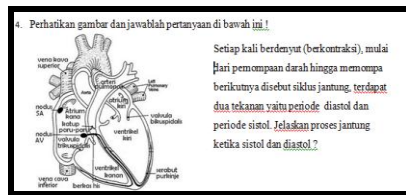
model yang digunakan. Sementara didapat 42,3 % siswa yang menyatakan tidak setuju apabila media dan model yang digunakan tidak berpengaruh pada penguasaan materi.

Dari data penelitian tidak hanya penguasaan materi saja yang mengalami peningkatan, tetapi juga aktivitas belajar siswa. Animasi multimedia memberikan kesan aktif pada diri siswa karena dengan adanya animasi multimedia menuntut untuk menyaksikan langsung dalam pembelajaran, mencari data dari sumber lain dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan pendapat (Slameto, 2003 : 142) yaitu siswa telah menguasai suatu materi, maka siswa tersebut dapat dengan mudah memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan ilmu yang dipelajarinya. Meningkatnya penguasaan materi belajar tersebut dikarenakan siswa lebih aktif berdiskusi dalam proses pembelajaran untuk menyelesaikan pertanyaan dalam LKS dan siswa lebih aktif dalam bertanya mengenai materi yang belum dipahami serta siswa dapat menjawab pertanyaan. Aktivitas merupakan asas yang

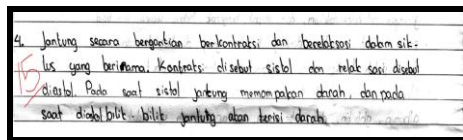
sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, (Sardiman, 2004 : 95).

Pada Tabel 11 terlihat bahwa pada kelas yang menggunakan animasi multimedia melalui model pembelajaran TPS ternyata aspek aktivitas tertinggi yaitu bertanya dan mempersentasikan hasil diskusi dengan kriteria tinggi. Hal ini karena siswa sangat aktif ketika mereka mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya. Setiap anggota kelompok terlihat antusias sekali dalam bertanya dan menjawab beberapa soal yang telah mereka diskusikan dengan kelompok untuk di *share* dengan kelompok lain.

Pada model pembelajaran TPS siswa lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, berinteraksi dengan siswa lain, dan saling memberikan pengetahuan (presentasi) yang dimiliki karena siswa dituntut untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan. Dibawah ini disajikan contoh pertanyaan serta jawaban oleh siswa dalam pembelajaran :



Gambar 6. Contoh jawaban siswa pada tahapan *Think* (LKS pertemuan 1 Kelas Eksperimen)



Gambar 7. Contoh jawaban siswa pada soal tahapan *Pair* (LKS pertemuan 1 Kelas Eksperimen)

Komentar gambar 6 dan 7: Dari pekerjaan siswa di atas, terlihat jawaban pada gambar 6 masih kurang benar, karena belum sempurna sehingga skor yang di dapat belum maksimal dalam menjelaskan proses ketika terjadinya sistol dan diastol. Berbeda dengan jawaban pada gambar 7 sudah memperoleh skor maksimal, karena jawaban tersebut telah menuliskan sesuai dengan proses terjadinya sistol dan diastol dengan lengkap.

Berdasarkan pertanyaan serta pernyataan oleh siswa tersebut yang diduga menyebabkan meningkatnya aktivitas belajar siswa. Siswa mencari jawaban dan terjadi penularan pengetahuan antar siswa atas pertanyaan tersebut sehingga dapat meningkatkan penguasaan materi. Hal ini dinyatakan oleh (Slavin, 2008 : 117) bahwa interaksi

siswa dalam kelompok terutama proses penularan pengetahuan dari siswa yang pandai ke siswa yang kurang pandai. Ketika siswa bekerja sama siswa akan saling menjelaskan dan mendengarkan secara bergantian dengan demikian siswa semakin memahami materi dengan baik, sehingga meningkatnya aktivitas belajar dan penguasaan materi siswa. (Lie, 2008:189) mengatakan bahwa proses belajar lebih bermakna jika siswa dapat saling mengajari.

Dilihat dari tabel 10, berdasarkan analisis butir soal diketahui bahwa, pertanyaan berindikator analisis yang paling banyak tidak mampu dijawab siswa dengan benar yaitu pertanyaan 6 mengenai keterkaitan antara struktur dan fungsi baik itu pada pertemuan satu maupun pertemuan dua. Pertanyaan ini tidak mampu dijawab oleh sebagian siswa kemungkinan dikarenakan pertanyaan ini tingkat kesulitannya tinggi dan materi ini tidak terdapat di bahan ajar mereka.

Dari pemaparan di atas maka kemungkinan ketidak mampuan sebagian siswa dalam menjawab pertanyaan dengan tepat dikarenakan



siswa kurang teliti dalam menganalisis dan mengaitkan mekanisme yang terjadi dalam sistem peredaran darah.

Berdasarkan data angket, (80,8%) siswa senang mempelajari materi dengan menggunakan model pembelajaran *Think pair and share* dan siswa mudah memahami materi yang dipelajari dengan mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga lebih mudah mengerjakan soal-soal. Berikut ini disajikan jawaban oleh siswa berdasarkan pertanyaan pada LKS.

6. Berdasarkan fungsi darah sebagai alat transportasi yaitu mengangkut oksigen, sari-sari makanan, dan mengangkut sisa-sisa metabolisme dan mendedarkan hormon ke seluruh jaringan tubuh sampai ke sel yaitu bagian terkecil penyusun tubuh. Jelaskan bagaimana mekanisme terjadinya transportasi tersebut?

6. Oksigen masuk lalu berdifusi melalui epitelium tipis yang kemudian masuk ke dalam darah. Kemudian sistem peredaran darah yang membawa oksigen berdifusi ke seluruh bagian tubuh. Dan ketika darah mengantar melalui jaringan darah, pembuluh mikrokaps yang disebut kapiler, zat kimia akan diangkut antara darah dan cairan interstitial yang secara langsung menjangkau sel-sel itu.

Gambar 8. Contoh jawaban siswa pada tahapan *Think* (LKS pertemuan 1 Kelas Eksperimen)

6. Oksigen dari udara yang dihirup berdifusi melalui epitelium tipis dan kemudian masuk ke dalam darah. Kemudian sistem peredaran darah yang membawa oksigen berdifusi ke seluruh bagian tubuh. Dan ketika darah mengantar melalui jaringan darah, pembuluh mikrokaps yang disebut kapiler, zat kimia akan diangkut antara darah dan cairan interstitial yang secara langsung menjangkau sel-sel itu.

Gambar 9. Contoh jawaban siswa pada tahapan *Pair* (LKS pertemuan 1 Kelas Eksperimen)

Komentar gambar 8 dan 9: Dari hasil pekerjaan siswa di atas terlihat pada gambar no 8 jawaban sudah benar, namun jawaban tersebut masih kurang sempurna sehingga belum memperoleh skor maksimal. Jawaban pada gambar no 9 terlihat lebih baik dan telah memperoleh nilai yang

sempurna, karena siswa dapat mengetahui bahwa fungsi darah sebagai alat transportasi dalam tubuh.

Dalam pembelajaran dengan menggunakan animasi multimedia yang berisi tayangan-tayangan materi biologi sistem peredaran darah melalui model TPS penguasaan materinya meningkat. Karena siswa dituntut untuk dapat mengungkapkan ide/pendapat (*Think*), saling berkerjasama dengan kawan sebangku dalam menjawab pertanyaan (*Pair*), lalu jawaban dari seluruh kelompok dipresentasikan di depan kelas (*Share*), setelah menyaksikan tayangan tersebut, siswa menjadi termotivasi lebih aktif dalam mengikuti proses pelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sardiman, 2004 : 75) bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi selalu bersemangat untuk melakukan kegiatan dan sesuai dengan pernyataan (Ibrahim, 2000:17) bahwa melalui model pembelajaran siswa memiliki tingkat berpikir yang lebih tinggi selama dan setelah diskusi dalam kelompok dari pada siswa yang bekerja secara individual sehingga materi yang dipelajari siswa melekat dalam waktu yang lebih

lama. Hal tersebut mengakibatkan penguasaan materi oleh siswa dengan menggunakan animasi multimedia melalui model TPS lebih tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, terbukti bahwa penggunaan animasi multimedia lebih efektif dikolaborasikan dengan model TPS. Karena kedua aspek di atas baik itu animasi multimedia maupun model TPS sama-sama dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Sehingga dengan meningkatnya aktivitas belajar dapat meningkatkan juga penguasaan materi siswa. Dengan demikian untuk mengoptimalkan suatu kegiatan pembelajaran adalah dilakukannya pengkolaborasi antara model pembelajaran dengan media pembelajaran. Seperti yang diungkapkan Arsyad (2005: 15) bahwa pemilihan suatu metode tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Penggunaan Animasi multimedia melalui model *Think pair*

*and share* efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar dan penguasaan materi oleh siswa pada materi pokok sistem peredaran darah.

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan. Pembelajaran menggunakan animasi multimedia melalui model *Think pair and share* dapat digunakan oleh guru biologi sebagai salah satu alternatif penggunaan media dan model pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan materi oleh siswa pada materi pokok sistem peredaran darah. Memperhatikan pembagian waktu yang tepat pada saat pengerjaan tes evaluasi dan diskusi sehingga alokasi waktu pada kegiatan pembelajaran tidak menyimpang dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang sudah dirancang. Bagi peneliti selanjutnya sebelum melaksanakan proses penelitian hendaknya pernah mengajar terlebih dahulu pada kelas yang akan diteliti, sehingga pada saat proses pembentukan kelompok tidak mengalami kesulitan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad. 2005. *Media Pembelajaran*. Rajawali Press : Jakarta.
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya : Surabaya
- Komalasari, Kokom. 2010. *Metode Penelitian*. Erlangga : Jakarta
- Lie, A. 2008. *Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta, Gramedia.
- Riyanto. 2001. *Metode Penelitian Pendidikan*. Gava Media. Yogyakarta.
- Sardiman, A. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Press. Yogyakarta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Slavina. 2008. *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. Allyn Bacon USA : Boston Massachusetts.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Kencana : Jakarta