

**PEMANFAATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN
JANTUNG DAN PEREDARAN DARAH MENGGUNAKAN MODEL
TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS MAHASISWA**

Junaidi Edy Purwanto¹, Rio Santama Wijaya²

¹APIKES Citra Medika Surakarta

²STMIK Duta Bangsa Surakarta

ABSTRAK

Penelitian dengan pemanfaatan multimedia interaktif pembelajaran dengan model TGT telah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi dan prestasi belajar mahasiswa pada materi jantung dan peredaran darah di APIKES Citra Medika Surakarta. Bentuk penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol pretest-posttest. Kelas eksperimen diberi penerapan multimedia interaktif beserta model pembelajaran kooperatif tipe TGT sedangkan kelas kontrol hanya diberi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji t. Hasil penelitian menunjukkan $t_{hit} < t_{tab}$ yaitu $-2,04 < 2,02$. Dari analisa data tersebut didapatkan hasil bahwa perlakuan dengan pemanfaatan multimedia dengan model pembelajaran TGT dapat diterima oleh mahasiswa dan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Besar peningkatan prestasi belajar dilihat dari skor gain ternormalisasi (N-gain) sebesar 0,67 yang termasuk kategori sedang untuk kelas eksperimen dan untuk kelas kontrol sebesar 0,43.

Kata Kunci: *Multimedia, TGT, hasil belajar*

PENDAHULUAN

Pembelajaran jantung dan peredaran darah merupakan bagian dari mata kuliah Anatomi Manusia di Akademi Perikatan Medik dan Informatika Kesehatan Citra Medika Surakarta. Mata kuliah wajib ini banyak dikeluhkan oleh mahasiswa karena masih dilakukan pembelajaran secara konvensional, mengejar target pembelajaran sehingga mahasiswa merasakan adanya kebosanan dalam proses pembelajaran tersebut. Dosen pengajar dalam hal ini diampu oleh seorang yang berprofesi sebagai dokter belum mampu untuk memberikan ketuntasan belajar mahasiswa. Di samping menggunakan metode konvensional, juga sering kosong karena ada tugas lain selain mengajar. Untuk mengatasi hal tersebut, dan memanfaatkan waktu yang terbatas, maka diperlukan model pembelajaran yang lebih menarik bagi mahasiswa yaitu model pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang dipadukan menggunakan multimedia interaktif.

Penggunaan komputer untuk multimedia interaktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran. Dengan berkembangnya teknologi multimedia, unsur-unsur video, bunyi, teks dan grafik dapat dikemas menjadi satu melalui aplikasi multimedia interaktif sehingga proses belajar akan terasa lebih menarik dan tidak membosankan. Dalam perkuliahan, teknologi informasi dan komunikasi dapat

digunakan dalam proses pembelajaran dalam bentuk multimedia interaktif. Hal ini dimaksudkan untuk membantu dosen dalam penyampaian materi dan juga membantu mahasiswa dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu isi materi pelajaran dapat dimodifikasi menjadi lebih menarik sehingga mudah untuk dipahami. Dengan menggunakan multimedia interaktif yang memadukan media dalam proses pembelajaran, maka proses pembelajaran akan berkembang dengan baik dan dapat membantu dosen dalam menciptakan pola penyajian yang interaktif.

Data nilai anatomi manusia yang diperoleh dari BAAK Akademi Perkam Medik dan Informatika Kesehatan Citra Medika Surakarta, didapatkan dari mahasiswa semester I tahun akademik 2013/2014 sebanyak 270 mahasiswanya 10% atau 27 mahasiswa yang mendapat nilai A. Dalam hal ini berarti mata kuliah Anatomi Manusia dapat dikatakan sebagai mata kuliah yang menarik tetapi sulit dipahami oleh mahasiswa. Sehingga diperlukan upaya bagi dosen pengampu agar mencari alternatif model pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh mahasiswa dengan melibatkan keaktifan semua mahasiswa dan hasil akhirnya adalah peningkatan prestasi belajar mahasiswa.

TINJAUAN PUSTAKA

Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin (1985) dalam (Isjoni, 2009:15), “Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen”. Sanjaya (Rusman, 2012:203), “*Cooperative learning* merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan secara berkelompok”. Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Unsur-unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif menurut Lungdren (Isjoni, 2009:16-17) sebagai berikut :

1. Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama”.
2. Para siswa harus memiliki tanggung jawab terhadap siswa atau peserta didik lain dalam kelompoknya, selain tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi.
3. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semua memiliki tujuan yang sama.
4. Para siswa membagi tugas dan berbagi tanggung jawab diantara para anggota kelompok.
5. Para siswa diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi kelompok.
6. Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh ketrampilan bekerja sama selama belajar.
7. Setiap siswa akan diminta untuk mempertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Teams Games Tournament (TGT)

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat beberapa variasi model yang dapat diterapkan yaitu diantaranya : 1) Student Team Achievement Divisoin (STAD), 2) Jigsaw, 3) Teams Games Tournaments (TGT), 4) Group Investigation (GI), 5) Rotating Trio Exchange, dan 6) Group Resume. TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku kata atau ras yang berbeda. Guru menyajikan materi dan siswa bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. Akhirnya untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai pelajaran, maka seluruh siswa akan diberikan permaian akademik. Menurut Slavin (Rusman, 2013:225) pembelajaran kooperatif tipe TGT terdiri dari lima langkah tahapan, yaitu tahap penyajian kelas (*class presentasion*), belajar dalam kelompok (*teams*), permainan (*games*), pertandingan (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*teamrecognition*). Berdasarkan apa yang diungkapkan oleh Slavin, maka model pembelajaran kooperatif tipe TGT memiliki ciri-ciri sebagai berikut : (a) siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil; (b) games tournament; (c) penghargaan kelompok.

Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah cerminan dari hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Menurut Saifudin Azwar (Jurnal Penelitian Pendidikan, Sri Sumaryati dan Laila Fauzia Ulfa, 2010:17) bahwa “Prestasi belajar adalah performasi maksimal subjek dalam menguasai bahan-bahan atau materi yang diajarkan”. Secara sederhana prestasi belajar adalah istilah yang biasa digunakan dalam dunia persekolahan untuk menyebut siswa/peserta didik yang telah menyelesaikan tugas-tugas dalam belajar. Secara kuantitatif prestasi belajar sering diartikan sebagai skor yang diperoleh siswa dalam mengerjakan tes hasil belajar.

Pengertian Multimedia

Secara etimologis multimedia berasal dari kata multi (Bahasa Latin, nouns) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan medium (Bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Kata medium dalam *American HeritageElectronic Dictionary* (1991) juga diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi (Rachmat dan Alphone, 2005/2006).

Berdasarkan pendapat-pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi, dll. yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik.

Multimedia interaktif pada Computer Based Learning

Pemanfaatan teknologi informasi membawa perubahan yang sangat berarti baik dalam hal system pendidikan yang akan dikembangkan, materi yang disampaikan, bagaimana proses instruksional dan pembelajaran akan dilakukan, hambatan-hambatan yang akan dihadapi baik oleh murid, guru, maupun penyelenggara pendidikan. Dari masalah-masalah tersebut maka dibuatlah sebuah konsep pembelajaran berbasis multimedia interaktif, pengguna multimedia dalam

proses pengajaran tentu saja akan menimbulkan proses belajar mengajar yang tidak sama dengan proses pengajaran dengan sistem tatap muka.

Penggunaan multimedia interaktif ini bisa juga disebut dengan pembelajaran menggunakan *e-media* (elektronik media) yang artinya media yang berbasis pada peralatan elektronik. Dengan berkembangnya teknologi *e-media*, sebagai media pembelajaran, maka sarana dan prasarana untuk pemanfaatannya juga berkembang, salah satu sarana tersebut adalah komputer. Pengajaran berbantuan komputer merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh para ahli sejak beberapa dekade yang lalu, karena dengan berbantuan komputer proses pengajaran berjalan lebih interaktif dan membantu terwujudnya pembelajaran yang mandiri. Dengan perkembangan teknologi komputer ini, maka metode pendidikan juga berkembang, sehingga proses pengajaran berbantuan computer ini maju terus menuju kesempurnaannya, namun secara garis besarnya, dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu *computer based learning(CBL)* dan *web based learning (WBL)*.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode eksperimen yang akan diterapkan adalah metode *eksperimen quasi* dengan model *one group pretest-posttest design* di mana tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Dengan pendekatan rancangan pretest dan posttest terhadap satu kumpulan, yang hasilnya diperoleh sebelum eksperimen diterapkan dan sesudahnya, yang kemudian diolah data-datanya dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan oleh peneliti. Dengan menggunakan rancangan ini, pretes dan postes yang dilakukan akan memberikan landasan untuk perbandingan terhadap kemampuan mahasiswa dalam penguasaan mata kuliah Anatomi Manusia sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan bahan eksperimen. Banyaknya anggota sampel dalam penelitian ini adalah 88 mahasiswa dan terbagi ke dalam dua grup, yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposivesample*.

Rancangan penelitian ini merupakan suatu cara untuk mencari jawaban dari rumusan masalah. Rancangan penelitian tergantung dari gejala yang akan diteliti. Apakah gejala itu dirancang secara khusus untuk diselidiki atau telah ada secara wajar.

Tabel 1
Perlakuan Terhadap Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T-1	X	T-2
Kontrol	T-1	-	T-2

Keterangan :

- X = Perlakuan eksperimen dengan model TGT berbasis multimedia
- T-1 = Prestasi belajar pembelajaran jantung dan peredaran darah pre-test
- T-2 = Prestasi belajar pembelajaran jantung dan peredaran darah post-test

Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing akan diberikan pre-test (T-1) dan post-test (T-2) secara bersamaan. Kelas eksperimen dan kelas kontrol umumnya menggunakan ceramah. Yang membedakan dalam penelitian ini adalah kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) yaitu pembelajaran dengan model kooperatif tipe TGT berbasis multimedia interaktif, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan atau tetap menggunakan metode konvensional atau biasa.

Teknik analisa data yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kedua kelas yaitu dengan uji-t dua pihak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum diuji peningkatan kedua kemampuan di atas, terlebih dahulu dibuktikan bahwa kelas eksperimen dan kelas control memiliki kemampuan awal yang tidak berbeda. Pembuktian dilakukan dengan menguji kesamaan dua rata-rata nilai pretes antara kelas control dan eksperimen dalam kemampuan pemecahan suatu kasus.

Berikut adalah hasil analisis observasi nilai mahasiswa selama proses pembelajaran antara kelas control dan kelas eksperimen seperti disajikan dalam tabel 2 dan 3 berikut ini :

Tabel2.AnalisisHasilObservasiMahasiswaKelasKontrol

Keterangan Nilai	Kelas Kontrol					Kondisi Akhir
	Kondisi Awal	Pertemuan				
		1	2	3	4	
Nilai Terendah	55	40	30	40	40	30
Nilai Tertinggi	80	90	80	90	90	90
Rata-rata Kelas	65	65,5	70	67	68	67,625
Rata-rata Pretes / Postes	52,5					68,5

Tabel 3.AnalisisHasilObservasiMahasiswaKelasEksperimen

Keterangan Nilai	Kelas Eksperimen					Kondisi Akhir
	Kondisi Awal	Pertemuan				
		1	2	3	4	
Nilai Terendah	50	40	50	60	50	40
Nilai Tertinggi	85	85	100	90	90	100
Rata-rata Kelas	67	70	73,5	74	77	73,625
Rata-rata Pretes / Postes	53					84,5

Analisis peningkatan pemahaman konsep melalui *pre-test* dan *post-test* menggunakan skor *gain* yang dinormalisasi.

Analisis data nilai pre-test dan post-test mahasiswa diperoleh dari nilai yang berhasil dicapainya. Berdasarkan tabel 3, nilai pre-test dan post-test yang telah diperoleh adalah 53 dan 84,5. Dengan demikian,

setelah mahasiswa diberikan perlakuan dengan model pembelajaran TGT berbasis multimedia interaktif, telah terjadi peningkatan hasil tes.

N-gain yang diperoleh berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut adalah 0,67. Berdasarkan perbandingan rata-rata kelas untuk nilai *pre-test* dan *post-test* dan N-gain menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan kategori sedang sesuai dengan tabel 4. Ringkasan nilai *pre-test* dan *post-test* siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Data Nilai Pretes dan Postes Mahasiswa

No	Hasil Belajar	Rata-Rata
1	Pretes	53
2	Postes	84,5

$$\begin{aligned} N\text{-gain} &= \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}} \\ &= \frac{84,5 - 53}{100 - 53} \\ &= \frac{31,5}{47} = 0,67 \end{aligned}$$

Nilai kategori N-gain yang diperoleh dari rumus tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori N-gain

Kategori	Rata-rata N-gain
Rendah	$0,7 \leq g \leq 1$
Sedang	$0,3 \leq g < 0,7$
Tinggi	$g < 0,3$

(Sumber: Hake, 1999)

Penyajian materi dalam bentuk multimedia yang menarik mengarahkan perhatian mahasiswa sehingga mahasiswa lebih termotivasi untuk memahami materi-materi yang disajikan dan bertahan lama dalam ingatan mahasiswa. Mahasiswa dapat melihat langsung ilustrasi abstrak dan penyajian materi pun dapat dilakukan secara berulang-ulang dengan bentuk dan isi yang sama. Sesuai dengan pendapat Hamalik (2008) 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. Prestasi belajar mahasiswa dengan penerapan multimedia lebih tinggi dibandingkan konvensional dapat dilihat pada Tabel 1. N-gain kelompok eksperimen 0,67 lebih besar dari kelompok kontrol 0,43. Rumus yang digunakan menghitung N-gain (Meltzer, 2002).

Tabel 6. Konversi Persentase Rekapitulasi Hasil Observasi Pengelolaan Kelas

Tipe	Skor	Jumlah	Persentase
Sangat Baik	4,01 - 5,00	1	8.33
Baik	3,01 - 4,00	8	66.67
Cukup	2,01 - 3,00	3	25
Kurang Baik	1,01 - 2,00	0	0
Sangat Tidak Baik	0,00 - 1,00	0	0

Dari tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa hasil observasi pengelolaan kelas oleh dosen dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang dipadukan menggunakan multimedia interaktif ditinjau dari kemampuan dosen dalam mengelola kelas dikatakan efektif, karena jumlah persentase penilaian baik dan sangat baik lebih daripada jumlah persentase penilaian cukup, kurang baik dan sangat tidak baik,, yaitu : $75\% > 25\%$.

Andyarto (2002:67) dalam Umiarso dan Gojali (2011:235-236) menjelaskan bahwa guru sebagai pengelola kelas merupakan orang yang mempunyai peranan strategis, yaitu orang yang merencanakan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan di kelas, orang yang akan mengimplementasikan kegiatan yang direncanakan dengan subjek dan objek siswa, orang yang menentukan dan mengambil keputusan dengan strategi yang akan digunakan dengan berbagai kegiatan di kelas, dan orang yang akan menentukan alternative solusi untuk mengatasi hambatan dan tantangan yang muncul. Apabila seorang guru dapat bertindak seperti yang disebutkan oleh Andyarto, maka pengelolaan kelas dapat berjalan efektif dan prestasi belajar meningkat.

Hasil observasi respon mahasiswa terhadap proses pembelajaran didapat hasil seperti disajikan dalam tabel 7 berikut ini :

Tabel 7 Observasi Respon Mahasiswa Terhadap Proses Pembelajaran

Tipe	Skor	Jumlah	%
Sangat Baik	4,01 - 5,00	2	4,54
Baik	3,01 - 4,00	35	79,54
Cukup	2,01 - 3,00	7	15,9
Kurang Baik	1,01 - 2,00	0	0
Sangat Tidak Baik	0,00 - 1,00	0	0

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar setelah pembelajaran dikatakan efektif, karena jumlah persentase penilaian sangat baik dan baik sebesar 84,08%. Artinya, bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang dipadukan menggunakan multimedia interaktif pada mata kuliah biomedik dapat diterima dan dipahami oleh mahasiswa.

Analisa data dengan uji t menunjukkan bahwa $t_{thit} < t_{tab}$ yaitu $-2,04 < 2,02$. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan bahwa perlakuan sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang dipadukan menggunakan multimedia interaktif pada mata kuliah biomedik materi jantung dan peredaran darah dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara umum pemanfaatan multimedia interaktif dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat memotivasi mahasiswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.

2. Hasil yang dicapai berdasarkan analisis data yang telah diolah bahwa hasil akhir menunjukkan pretes dan postes yang didapat adalah 53 untuk kelas control dan 84,5 untuk kelas eksperimen. Analisa data dengan uji t menunjukkan bahwa $t_{thit} < t_{tab}$ yaitu $-2,04 < 2,02$. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan bahwa perlakuan sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata atau prestasi belajarmahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaron Patric Campbell. 2003. *The Experience of Computer Supported Cooperative Learning Using Weblogs in the University Classroom: a phenomenological case study*. Dissertation submitted in partial requirement for the MEd in e-learning at the University of Sheffield.
- Meltzer, D, 2002. The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores Am. J. Phys. Vol 70.(12).
- Rusman. 2013. Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Samodra, Didik Wira, dkk. 2009. *Multimedia Pembelajaran Reproduksi Pada Manusia*. Jurnal Teknologi Informasi, Volume 5 Nomor 2, Oktober 2009, ISSN 1414-9999
- Umiarso & Iman Gojali. 2011. Manajemen Mutu Sekolah di Era Otonomi Pendidikan. IRCiSoD. Yogyakarta