PENGARUH MODEL *QUANTUM TEACHING* DISERTAI *FLASHCARD* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA SUBMATERI SISTEM TRANSPORTASI

Nur Yusniarni, Kurnia Ningsih, Eka Ariyati
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak
E-mail: *niayusniarni26@gmail.com*

Abstract

The purpose of this research is to knew the influence of quantum teaching of learning model with flash card on learning outcomes at VIII grade SMPN 3 Pontianak in the sub material transport system in living organisms. This research was using quasi experimental with nonequivalent control group design. The population is whole of VIII SMP which consist of nine classes. The samples were VIII F (as experimental class) and VIII I (as control class). The instrument that was multiple choices consisted of 20 items. Based on the research result, the average of posttest result of experimental class was 17,09, and the control class was 11,37. At U Mann-Whitney test was $Z_{count} < Z_{table}$ *(-6,01 < -1,96) which shows that there are differences of study result between the students that taught by quantum teaching of learning model with flash card and conventional of learning model. Based on the effect size result was 1,60 with the high category, which means that quantum teaching of learning model with flash card gave influence 44,52% toward the study result in the sub material transport system in living organisms.*

Keyword: learning outcomes, quantum teaching with flash card

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang telah ditetapkan. Menurut Aunurrahman (2012: 34) pembelajaran berupaya mengubah masukan berupa siswa yang belum terdidik, menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan. Komponen dalam pembelajaran bersifat esensial karena dapat mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran. Zein dkk. (dalam Kosasih dan Dede, 2013: 30) menyatakan, "Dalam kegiatan belajar mengajar terdapat beberapa komponen pembelajaran yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya, yaitu guru, siswa, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran".

Dalam proses pembelajaran seorang guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model yang sesuai sehingga dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Trianto, 2010: 8). Apabila suatu model pembelajaran yang diterapkan tepat, maka akan berdampak pada peningkatan prestasi belajar siswa, meningkatkan semangat dan motivasi terhadap suatu pelajaran, serta akan berdampak pula pada hasil belajar siswa. Berdasarkan dari hasil ulangan harian sistem transportasi tahun ajaran 2014/2015 pada terlihat nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi sistem transportasi pada makhluk hidup masih berada dibawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 80.

Dari data nilai siswa kelas VIII tahun pelajaran 2014/2015 diketahui bahwa data nilai untuk sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup tidak ada karena ulangan harian tidak diberikan setiap sub materi tetapi satu bab yaitu sistem transportasi. Dengan demikian, untuk mendukung penelitian ini dilakukan prariset

untuk sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup di 2 kelas, yaitu kelas IX G dan IX H. Pada tanggal 28 Januari 2016 dilakukan prariset untuk materi sistem transportasi pada makhluk hidup Hasil prariset dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Daftar Nilai Rata-rata Pengujian Soal Materi Sistem Transportasi kelas IX G dan IX H SMP Negeri 3 Pontianak

Kelas	Nilai rata-rata pada sub materi	
	Sistem Transportasi pada Makhluk Hidup	Sistem Respirasi
IX G	67,3	75,4
IX H	69,5	72,8
Rata-rata	**68.3**	**74,1**

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup adalah sub materi yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata 68,3 pada sub materi sistem respirasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII di SMP Negeri 3 Pontianak pada tanggal 14 Januari 2016, diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa materi di kelas VIII semester genap yang selama ini sulit untuk dipahami siswa. Menurut keterangan guru bidang studi, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi biologi yang berkaitan dengan sistem dalam kehidupan manusia, salah satunya yaitu materi sistem transportasi.

Penggunaan model pembelajaran yang biasa diterapkan guru belum berhasil dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem transportasi, hal ini didukung dari hasil belajar siswa tahun 2014/2015 pada materi tersebut. Guru mengatakan sudah menggunakan model pembelajaran inkuiri pada saat pembelajaran dan pada saat observasi langkah-langkah pembelajaran yang digunakan sudah dilakukan. Akan tetapi, pada pelaksanaan pembelajaran peserta didik kurang antusias terhadap proses pembelajaran sehingga cenderung pasif karena hanya beberapa peserta didik saja yang dapat aktif terhadap pembelajaran yang diberikan. Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik. Kondisi tersebut membuat peneliti ingin menerapkan suatu model pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan. Oleh karena itu, peneliti memilih model pembelajaran *quantum teaching* untuk diterapkan pada materi sistem transportasi pada makhluk hidup di kelas VIII SMP Negeri 3 Pontianak.

Untuk menambah kemampuan kognitif siswa tentang konsep pada sistem transportasi khususnya pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup, penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* disertai dengan *flash card*. Menurut Susilana dan Cepi (2009: 95), media pembelajaran *flash card* memiliki kelebihan, diantaranya : 1) mudah dibawa-bawa, 2) praktis, 3) gampang diingat, 4) menyenangkan. Media *flash card* sangat efektif dalam pembelajaran karena menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, memberikan pengalaman bermakna, mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam kehidupan di masyarakat maupun juga kemampuan bersosialisasi siswa (Azizah, 2013: 7).

Flash card dapat berbentuk kartu bergambar pada bagian depan yang dilengkapi dengan keterangan dan bagian belakang berisi penjelasan. Penggunaan model pembelajaran *quantum teaching* ini sesuai untuk pembelajaran sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup, karena pada sub materi tersebut siswa diharapkan dapat mengaitkan konsep-konsep penting

yang dibangun atas pengetahuan peserta didik. *Flash card* menjadi media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa dikarenakan selama pembelajaran siswa tidak pernah menggunakan media kartu yang berisi gambar, sehingga penggunaan model pembelajaran quantum teaching disertai *flash card* diharapkan dapat memberikan hasil belajar yang memuaskan pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup.

Berdasarkan hasil penelitian oleh Astuti (2014: 5), model *quantum teaching* telah diterapkan dengan judul "Penerapan Model *Quantum Teaching* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Mekanisme Pernapasan pada Manusia di Kelas XI IPA C SMAN 6 Bengkulu. Pada penelitian ini didapatkan hasil yaitu penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa, yaitu pada siklus I diperoleh persentase ketuntasan belajar klasikal mencapai 89,7% dengan kriteria tuntas dan pada siklus II mengalami peningkatan hingga mencapai 91,66% dengan kriteria tuntas.

Keberhasilan suatu pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti pembelajaran tersebut. Sementara, hasil belajar yang baik harus didukung oleh proses pembelajaran yang berkualitas. Untuk itulah dalam penelitian ini kegiatannya didesain agar dapat memfasilitasi hal tersebut. Dengan diterapkannya model pembelajaran *quantum teaching* disertai media pembelajaran *flash card* ini, diharapkan dapat menjadi solusi untuk permasalahan diatas.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk penelitian eksperimen semu (*Quasy Experimental Design*), dengan rancangan penelitian *non equivalent control group design*. Rancangan *Nonequivalent control group design* adalah sebagai berikut:

O_1	X	O_2
O_3		O_4

Keterangan:
O_1 = tes awal kelas eksperimen
O_2 = tes akhir kelas eksperimen
O_3 = tes awal kelas kontrol
O_4 = tes akhir kelas kontrol
X = perlakuan model pembelajaran *Quantum Teaching* disertai *flash card* dan perlakuan model pembelajaran konvensional (Sugiyono, 2014: 116)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pontianak tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 9 kelas, terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H, dan VIII I. Penentuan dua kelas yang akan dijadikan sampel berdasarkan hasil skor *pretest* yang memiliki rata-rata dan standar deviasi hampir sama dari ketiga kelas yang diberikan *pre-test*. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan sampel jenuh. Berdasarkan saran guru, sampel yang digunakan hanya 2 kelas saja, yaitu kelas VIII F dan VIII I. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti melakukan pengundian.

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir.

Tahap Persiapan, langkah yang dilakukan antara lain;
a) melakukan pra-riset di SMP Negeri 3 Pontianak, yaitu melakukan wawancara dan observasi ke sekolah; (b) menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS, media *flash card* dan soal test berupa *multiple choice*; (c) melakukan validasi RPP dan instrumen penelitian; (d) melakukan uji coba soal tes yang telah divalidasi; (e) menganalisis hasil uji coba soal tes; (f) mengukur reliabilitas terhadap data hasil uji coba instrumen soal; (g) menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal belajar di sekolah.

Tahap Pelaksanaan, langkah yang dilakukan antara lain: (a) memberikan *pretest* kepada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol; (b) menghitung data *pretest* dengan uji normalitas, karena data

berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji homogenitas; (c) memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen (VIII F) dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* dan memberikan perlakuan kepada kelas kontrol (VIII I) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tahap Akhir, langkah yang dilakukan antara lain: (a) memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol guna mengetahui hasil belajar siswa; (b) menganalisis data hasil *posttest* menggunakan uji normalitas, hasil uji tersebut menyatakan bahwa salah satu kelas tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, dilanjutkan dengan uji *U Mann Whitney*; (c) menghitung nilai e*ffect size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* terhadap hasil belajar siswa pada submateri sistem transportasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada submateri sistem transportasi pada makhluk hidup yang diajarkan menggunakan model pembelajran *quantum teaching* disertai *flash card* di kelas VIII SMP Negeri 3 Pontianak. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 dengan kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII I sebagai kelas kontrol.

Rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-rata skor *Pretest* dan *Posttest* Siswa pada Submateri Sistem Transportasi pada Makhluk Hidup

Skor	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	$\overline{X}$	% Ketuntasan	$\overline{X}$	% Ketuntasan
Pretest	9,46	0 %	8,63	0 %
Posttest	17,09	80 %	11,37	17,1 %

Keterangan :
$\overline{X}$ = rata-rata skor siswa
Skor Maksimal = 20

Data hasil *pretest* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berdasarkan uji normalitas hasil *pretest* kelas eksperimen, diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu 2,353 < 5,591 sehingga data dikatakan berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu 1,319 < 5,991 sehingga data juga dikatakan berdistribusi normal.

Analisis data kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas, diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu 1,082 < 1,792 sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data homogen. Karena kedua data homogen, dilanjutkan dengan uji t. Berdasarkan Uji t diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu 1,76 < 2,00 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol, sehingga siswa di kelas eksperimen maupun kontrol dianggap memiliki kemampuan awal yang sama.

Data hasil *posttest* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berdasarkan uji normalitas hasil *posttest* kelas eksperimen, diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yaitu 6,601 > 5,991 sehingga data dikatakan tidak berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu 3,150 < 9,488 sehingga data juga dikatakan berdistribusi

normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann Whitney*. Berdasarkan uji U *Mann Whitney* diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu -6,01 < -1,96, yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan *effect size* diperoleh nilai sebesar 1,60 Menurut Sutrisno (2010: 1) jika nilai *effect size* ≥ 0,80 (1,60 > 0,80) tergolong tinggi, hal ini menunjukkan bahwa perlakuan penelitian yaitu model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada submateri sistem transportasi pada makhluk hidup dengan nilai ES = 1,60 yang tergolong tinggi. Jika nilai ES = 1,60 dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luar daerah sebesar 0,4452. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* memberikan kontribusi 44,52% terhadap hasil belajar siswa.

Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* terhadap hasil belajar siswa pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup di kelas VIII SMP Negeri 3 Pontianak. Hasil belajar siswa pada sub materi tersebut diketahui dari hasil tes yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest)* maupun setelah perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen adalah model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card*, sedangkan pada kelas kontrol adalah model pembelajaran inkuiri yang diterapkan oleh guru IPA kelas VIII SMP Negeri 3 Pontianak. Perbedaan perlakuan pada kedua kelas mengakibatkan terjadinya perbedaan rata-rata skor dari test yang diberikan.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* pada kelas eksperimen memberikan rata-rata *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini secara umum menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Apabila dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM ≥ 80), kelas eksperimen juga memiliki persentase ketuntasan yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada kelas kelas eksperimen persentase ketuntasan siswa adalah 80%, sedangkan pada kelas kontrol hanya 17,1%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen lebih banyak siswa yang tuntas (mencapai KKM) daripada kelas kontrol. Adanya perbedaan tersebut menandakan bahwa terdapat faktor yang menyebabkan skor *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dalam penelitian ini, faktor tersebut adalah adanya perbedaan perlakuan yang diberikan antara kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model *quantum teaching* disertai *flash card* dan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru IPA SMP Negeri 3 Pontianak.

Quantum Teaching merupakan salah satu proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan proses belajar mengajar menjadi menyenangkan. Menurut Aunurrahman (2012: 46) proses belajar yang mengikutsertakan emosi dan perasaan peserta didik ternyata mampu memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan hanya memanipulasi stimulasi dari luar. Selanjutnya Wena (dalam Azizah, 2003: 5) menyatakan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* merupakan cara baru yang memudahkan proses belajar, memadukan unsur seni dan pencapaian yang terarah. Sedangkan *flash card* merupakan salah satu bentuk media visual yang berisi gambar dan deskripsi singkat yang dapat meningkatkan daya ingat anak terhadap materi pelajaran, hal ini didukung oleh Arsyad (2009: 91) yang menyebutkan

bahwa media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan, sehingga penggunaan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* terbukti dapat memberikan hasil belajar yang memuaskan. Model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* ini memiliki beberapa tahapan yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi dan Rayakan (TANDUR).

Pada tahap tumbuhkan, di kelas eksperimen guru melakukan apersepsi dan motivasi dengan mengaitkan kegiatan yang terdapat pada bab sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Kemudian, guru mengajukan pertanyaan dan peserta didik dapat menjawabnya dengan tepat. Setelah itu, guru menunjukkan *flash card* gambar jaringan yang berperan dalam sistem pengangkutan tumbuhan. Kemudian, guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Dengan suasana tersebut guru dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa. Menurut Sardiman (2009: 75) seseorang itu akan berhasil dalam belajar, kalau dalam dirinya sendiri ada keinginan untuk belajar dan keinginan untuk belajar ini perlu ada dorongan motivasi yang menyangkut dalam dua hal: (1) mengetahui apa yang dipelajari, dan (2) memahami mengapa hal tersebut patut dipelajari.

Pada tahap alami, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok. Kemudian, peserta didik melakukan langkah-langkah kegiatan percobaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya. Peserta didik mengalami sendiri apa yang dilakukannya dengan praktek langsung. Konsep alami mengandung pengertian bahwa ketika guru memberikan pengalaman belajar langsung pada peserta didik, hal ini menandakan bahwa guru membawa peserta didik ke dalam kehidupan nyata pada pembelajaran. Menurut Sugiyanto (dalam Kosasih dan Dede, 2013: 90) unsur alami ini memberi pengalaman pada siswa dan manfaatnya dapat meningkatkan hasrat alami otak untuk menjelajah.

Pada tahap namai, peserta didik diminta berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menjawab pertanyaan. Peserta didik menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya secara teliti dengan bantuan *flash card* yang disediakan. Setelah itu, peserta didik membuat konsep dari hasil diskusi kelompok dengan panduan pertanyaan yang terdapat pada LKS dengan bantuan *flash card*. Menurut DePorter (2014: 127), namai mengandung maksud bahwa penamaan akan memuaskan hasrat alami otak (membuat siswa penasaran, penuh pertanyaan mengenai pengalaman) untuk memberikan identitas, menguatkan dan mendefinisikan. Hal ini juga dikatakan oleh Sugiyanto (dalam Kosasih dan Dede, 2013: 90) bahwa penamaan dibangun atas pengetahuan dan keingintahuan peserta didik saat itu.

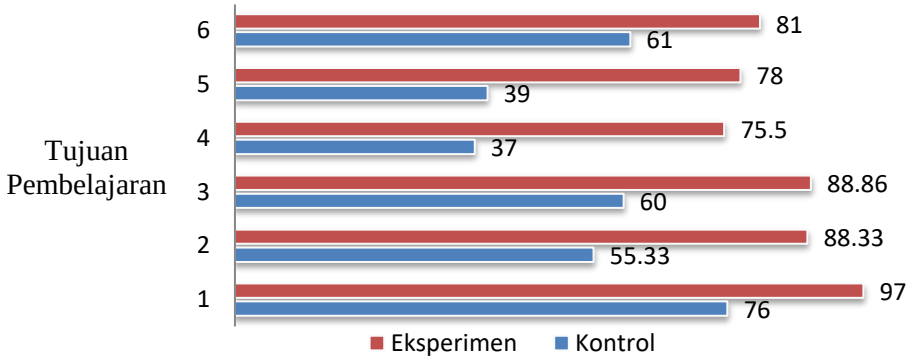
Pada tahap demonstrasi, peserta didik diminta untuk mengumpulkan LKS kelompok dan meminta perwakilan kelompok (anggota kelompok) maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan bantuan *flash card*. Peserta didik diberi peluang untuk menunjukkan dan menyampaikan kemampuan yang telah didapat, serta menunjukkan tingkat pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Kemudian, peserta didik diarahkan untuk diskusi dan membimbing peserta didik mengecek kebenaran jawabannya dengan konsep yang telah dipelajari.

Pada tahap ulangi, peserta didik diminta untuk mengulangi hasil diskusi yang telah diperoleh atau yang telah disampaikan tadi. Kemudian, guru bersama-sama peserta didik membuat rangkuman atau menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran. Hal ini juga dikatakan oleh Sugiyanto (dalam Kosasih dan Dede, 2013: 91) dengan adanya pengulangan maka akan memperkuat koneksi saraf.

Pada tahap rayakan, peserta didik diberikan penghargaan yang menunjukkan sikap positif selama pembelajaran berlangsung dengan memberikan *reward* berupa tepuk tangan serta tanda

penghargaan. Tepuk tangan merupakan suatu penghargaan atas usaha mereka dan tanda penghargaan adalah bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik. Menurut Kosasih dan Dede (2013: 91) dengan merayakan setiap hasil yang didapatkan peserta Dengan mengulang dan mempelajari kembali apa yang sudah dipelajari, kemungkinan untuk mengingat materi yang telah dipelajari menjadi lebih besar.

Hasil belajar siswa kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dapat dilihat dengan tingginya persentase ketercapaian hasil belajar peserta didik. Menurut Jihad dan Haris (2012: 14) siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran dan pada umumnya tujuan pembelajaran mengikuti klasifikasi taksonomi pembelajaran (taksonomi Bloom). Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pertujuan pembelajaran dapat dilihat pada Grafik 1 berikut.



Grafik 1. Rata-Rata persentase Jawaban Benar per Tujuan Pembelajaran

Keterangan:

Tujuan Pembelajaran 1	:	Peserta didik mengidentifikasi jaringan yang berperan dalam sistem transportasi tumbuhan dengan tepat
Tujuan Pembelajaran 2	:	Peserta didik dapat menjelaskan proses transportasi pada tumbuhan dengan tepat
Tujuan Pembelajaran 3	:	Peserta didik dapat mendeskripsikan sel darah dengan tepat
Tujuan Pembelajaran 4	:	Peserta didik dapat mendeskripsikan organ yang berperan pada sistem peredaran darah manusia dengan tepat
Tujuan Pembelajaran 5	:	Peserta didik dapat mendeskripsikan proses peredaran darah manusia dengan tepat
Tujuan Pembelajaran 6	:	Peserta didik dapat menjelaskan gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia dengan tepat

Berdasarkan Grafik 1, rata-rata persentase ketercapaian hasil belajar siswa pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup untuk seluruh tujuan pembelajaran kelas eksperimen lebih tinggi, yaitu 84,37% dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 54,72%. Pada tujuan pembelajaran 1, yaitu mengidentifikasi jaringan yang berperan dalam sistem transportasi tumbuhan. Persentase skor yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen 97% dan kelas kontrol 76%. Hal ini disebabkan pada kelas eksperimen, peneliti menyampaikan materi jaringan yang berperan dalam sistem transportasi tumbuhan dengan bantuan *flash card*. Kemudian, peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dengan bantuan *flash card* yang dibagikan. Selain

itu, peserta didik di kelas eksperimen lebih aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini dikarenakan penggunaan media *flash card* dapat memberi suasana belajar menjadi menyenangkan dan aktif. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Hermawaty (2011: 18) yang mengatakan penggunaan *flash card* memberikan suasana belajar yang sebelumnya anak cenderung pasif menjadi lebih aktif. Menurut Susilana dan Cepi (2009: 95), media pembelajaran *flash card* memiliki kelebihan salah satunya ialah gampang diingat. Hal ini juga didukung hasil penelitian Hotimah (2010: 13) bahwa media *flashcard* adalah salah satu media pembelajaran yang dapat menimbulkan semangat, motivasi peserta didik dan tidak menimbulkan verbalisme, dan dapat menyajikan sesuatu yang abstrak menjadi lebih kongkrit, melatih daya ingat dan meningkatkan perbendaharaan dan penguasaan kosakata.

Pada tujuan pembelajaran 2, yaitu menjelaskan proses transportasi pada tumbuhan. Persentase skor yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen 88,33% dan kelas kontrol 55,33%. Sama halnya seperti tujuan pembelajaran 1, pada kelas eksperimen peneliti telah menyampaikan materi tentang proses transportasi pada tumbuhan (tahap alami), kemudian peserta didik mengamati *flash card* yang berisi tentang proses transportasi pada tumbuhan (transpirasi, difusi, dan osmosis), menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya secara teliti dengan bantuan *flash card* yang disediakan, kemudian peserta didik membuat konsep dari hasil diskusi kelompok dengan panduan pertanyaan yang terdapat pada LKS dengan bantuan *flash card* (tahap namai). Proses pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* ini membuat belajar siswa lebih bermakna karena pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum teaching* mendorong pemahaman serta pengetahuan siswa terhadap materi pelajaran. Hal ini didukung oleh Khalid (2015: 13) tahapan model pembelajaran *quantum teaching* yang mendukung perolehan hasil belajar yang baik salah satu diantaranya terdapat pada tahapan alami dan namai. Hal ini juga didukung hasil penelitian Setyo (2011: 167) bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna jika proses pembelajaran yang dilaksanakan dapat membangun makna (input) pada struktur kognitif siswa sehingga akan berkesan lebih lama dalam ingatan atau memori.

Pada tujuan pembelajaran 3, yaitu mendeskripsikan sel darah. Persentase skor yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen 88,86% dan kelas kontrol 60%. Kedua kelas tersebut peneliti menyampaikan materi yang sama dan melakukan praktikum model tiruan darah (tahap alami). Pada kelas eksperimen, peserta didik menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya secara teliti dengan bantuan *flash card* yang disediakan (tahap namai), kemudian peserta didik membuat konsep dari hasil diskusi kelompok dengan panduan pertanyaan yang terdapat pada LKS dengan bantuan *flash card* (tahap namai). Pembelajaran *quantum teaching* membuat siswa benar-benar merasakan manfaat pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari karena pembelajaran *quantum teaching* mengajak siswa mengeksplorasi dan mengalami secara langsung situasi belajar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Trimawan, Wayan, dan Gede, 2014: 8). Sedangkan di kelas kontrol, tahap *investigate, create* dan *discuss* pada kelas kontrol tidak berjalan dengan baik dikarenakan beberapa peserta didik tidak mau berpikir dan berdiskusi atas permasalahan (pertanyaan) yang terdapat pada LKS serta tidak bisa menganalogikan model tiruan darah yang mereka dapatkan. Model pembelajaran inkuiri seharusnya membuat peserta didik untuk terlibat dalam proses penalaran dan mengambil keputusan. Hal ini didukung dengan Joyce dan Weil (2000 dalam Kusdinarti, 2015: 3) mengemukakan bahwa inti dari pembelajaran inkuiri adalah melibatkan siswa dalam masalah penyelidikan nyata dengan menghadapkan mereka dengan cara

penyelidikan (investigasi). Hal ini juga didukung hasil penelitian Regina, (2014: 4) bahwa pembelajaran inkuiri menjadikan pembelajaran yang lebih hidup serta dapat menjadikan murid aktif.

Pada tujuan pembelajaran 4, yaitu mendeskripsikan organ yang berperan pada sistem peredaran darah manusia. Persentase skor yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen 75,5% sedangkan kelas kontrol 37%. Peneliti menyampaikan materi yang sama di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dengan bantuan *flash card* yang disediakan (tahap alami). Hal tersebut didukung oleh pendapat Sadiman (2011: 7) bahwa media pendidikan dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan) dan dapat mengatasi sikap pasif peserta didik. Hal ini juga didukung hasil penelitian Supriyanto (2013: 5) bahwa pentingnya penggunaan media gambar dalam pembelajaran dikarenakan di dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara.

Pada tujuan pembelajaran 5, yaitu mendeskripsikan proses peredaran darah manusia. Persentase skor yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen 78% dan kelas kontrol 39%. Sama halnya, peneliti juga menyampaikan materi yang sama di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dengan bantuan *flash card* yang disediakan (tahap alami). Selain itu, pada kelas eksperimen peserta didik bersama kelompoknya juga menjelaskan proses peredaran darah manusia, sehingga hasil yang diperoleh mereka merupakan hasil yang mereka temukan sendiri bukan hanya sekedar mendengarkan penjelasan guru saja (tahap namai). Sedangkan pada kelas kontrol peserta didik hanya membaca materi dan saling bertanya jawab. Seharusnya peserta didik melakukan tahap *investigate*, *create* dan *discuss* sehingga peserta didik dapat menemukan konsep. Hal ini membuat pembelajaran peserta didik di kelas kontrol kurang bermakna karena penemuan konsep melalui penjelasan guru. Menurut Ahmad (2016: 4) pembelajaran yang bermakna ialah pembelajaran yang berpusat pada siswa, pengetahuan yang dipunyai oleh murid adalah hasil dari aktivitas yang dilakukan oleh siswa dan bukan pembelajaran yang diterima secara pasif.

Pada tujuan pembelajaran 6, yaitu dapat menjelaskan gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah. Sama halnya dengan tujuan pembelajaran 5, pada kelas eksperimen, peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dengan bantuan *flash card* yang disediakan. Sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya membaca materi dan saling bertanya jawab. Hal tersebut membuat pembelajaran siswa kurang bermakna karena penemuan konsep tidak mereka temukan sendiri hanya saja melalui penjelasan guru. Menurut Ahmad (2016: 5) belajar yang bermakna adalah pembelajaran otentik dimana merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa menggali, mendiskusikan, dan membangun secara bermakna konsep-konsep dan hubungan-hubungan, Persentase skor yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen 73% sedangkan kelas kontrol 37%.

Hasil perhitungan *effect size* diperoleh nilai yang tergolong tinggi yaitu sebesar 1,60. Jika dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,4452. Hal ini menunjukkan model pembelajaran quantum teaching disertai *flash card* memberikan pengaruh 44,52% terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri 3 Pontianak. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *quantum teaching* disertai *flash card* yang diterapkan peneliti berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) rata-rata *posttest* pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup yang diajarkan dengan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* adalah sebesar 17,09; (2) rata-rata *posttest* pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional adalah sebesar 11,37; (3) terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup yang diajarkan dengan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* dengan yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional; (4) berdasarkan perhitungan *effect size* (ES) diketahui nilai *effect size* $\geq$ 0,80 (1,60 $\geq$ 0,80) tergolong tinggi, hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* memberikan pengaruh 44,52% terhadap hasil belajar siswa pada sub materi sistem transportasi pada makhluk hidup kelas VIII SMP Negeri 3 Pontianak.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, saran yang perlu disampaikan yaitu: (1) penggunaan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* hendaknya juga dapat dikembangkan pada materi lain, dengan mempertimbangkan karakteristik dari materi tersebut; (2) penggunaan model pembelajaran *quantum teaching* disertai *flash card* hendaknya juga dapat dikembangkan untuk melihat sejauh mana aktivitas, minat dan motivasi siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Ahmad. (2016). **Belajar Bermakna *(Meaningfull Learning*)**. (Online). http://cepiriyana.staf.upi.edu/files/2016/02/BELAJAR-BERMAKNA.pdf, diakses pada tanggal 7 Desember 2016).

Arsyad A. (2009). ***Media Pembelajaran***. Jakarta : Rajawali Pers.

Astuti, Annisa Puji. (2014). ***Penerapan Model Quantum Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA 2 SMAN 5 Kota Bengkulu***. Skripsi. Bengkulu: Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Bengkulu.

Aunurrahman. (2012). ***Belajar dan Pembelajaran***. Bandung: Alfabeta.

Azizah, Nurul. (2013). ***Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching Berbasis Media Flash card Pada Siswa Kelas IV A SDN Sampangan 02 Kota Semarang***. Skripsi**.** Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar. Universitas Negeri Semarang.

DePorter, Bobbi, et.al,. (2006). ***Quantum Teaching Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang Kelas*.** Bandung: Kaifa.

Hotimah, Empit. (2010). Penggunaan Media *Flash Card* dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa pada Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Kelas Ii Mi Ar-Rochman Samarang GARUT. . **Jurnal Pendidikan Universitas Garut**, Volume 04, No. 01, hal 10-18. (http://journal.uniga.ac.id/index.php /JP/article/view/25), diakses pada tanggal 5 Desember 2016.

Jihad, A dan Abdul H. (2012). ***Evaluasi Pembelajaran***. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Khalid, Ahmad. (2015). Peningkatan Hasil dan Motivasi Belajar Fisika Siswa melalui Model Quantum Teaching di SMA. **Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran FKIP Untan.** Volume 4. No.10, hal 1-17.

Kosasih, Nandang dan Dede Sumarna. (2013). ***Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan***. Bandung: Alfabeta.

Kusdinarti, Ibnu. (2015). Penggunaan Media Flash Card dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa pada Pembelajaran Kosakata Bahasa

Inggris Kelas Ii Mi Ar-Rochman Samarang Garut. **Jurnal Pendidikan Universitas Garut**. Volume 04; No. 01, hal 10-18. (http://journal.uniga.ac.id /index.php/JP/article/view/25), diakses tanggal 7 Desember 2016.

Regina, Agina. (2014). Peningkatan Aktivitas Murid dalam Pembelajaran Pengetahuan Alam dengan Menggunakan Metode Inkuiri. **Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran FKIP Untan**. Volume 3. No.6, hal 1-9.

Sadiman, dkk. (2011). ***Media Pendidikan***. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sardiman, A.M. (2014). ***Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar***. Jakarta: Rajawali Pers.

Setyo, Ajib. (2011). Pembelajaran Bermakna Berpendekatan SETS pada Pelajaran Biologi untuk Menumbuhkan Kepedulian terhadap Lingkungan. **Jurnal Bioma**. Volume 1. No.2, hal 161-170.

Sugiyono. (2014). ***Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D***. Bandung: Alfabeta.

Supriyanto. (2013). Peningkatan Aktivitas Belajar dengan Menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. **Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran FKIP Untan.** Volume 2. No.7, hal 1-12.

Susilana, R dan Cepi R. (2009). ***Media Pembelajaran***. Bandung: CV. Wacana Prima.

Trianto. (2010). ***Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif***. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.

Trimawan, Wayan, dan Gede. (2014). Penerapan Model *Quantum Teaching* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. **Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha**. Volume 2. No. 2, hal 1-10.