



EFEKTIVITAS KOMBINASI KOOPERATIF TIME TOKEN DENGAN PICTURE PUZZLE MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH

Alfiatun N[✉], Aditya Marianti, Wulan Christijanti

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2013
Disetujui September 2013
Dipublikasikan
September 2013

Keywords:

Cooperative time token;
Material system of blood
circulatory;
Picture puzzle;

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas kombinasi pembelajaran kooperatif time token dengan picture puzzle pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Gabus. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Gabus, sampel penelitian yaitu siswa kelas VIIIA, VIIIB dan VIIIE diambil dengan teknik random sampling. Rancangan penelitian yang digunakan adalah One Shot Case Study. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 83% siswa aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa 86,56% telah melampaui $KKM \geq 75$. Rata-rata motivasi siswa mencapai 95,7%. Berdasar hasil penelitian dapat disimpulkan kombinasi pembelajaran kooperatif tipe time token dengan picture puzzle efektif diterapkan pada materi sistem peredaran darah.

Abstract

The purpose of the research is knowing learning cooperative of combination effectivity time token with picture puzzle in material system of blood circulatory at Junior High School of 2 Gabus. The population in the research is VIII grade of student Junior High School 2 Gabus, the research samples are VIIIA, VIIIB and VIIIE grade was taken with random sampling technique. The research design wich used is one shot case study. The result of research is showing that 83% student actived in class studying, and the result of 86,56% styudent reached $KKM \geq 75$. The other hand, the average of student motivation reached 95,7%. The concluded is effective to apply in the material system of blood circulatory.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
E-mail: falpheyl63@gamil.com

PENDAHULUAN

Biologi sebagai bagian dari IPA memiliki karakteristik yang berbeda dari mata pelajaran lain. Objek biologi yang berupa makhluk hidup seharusnya menjadi daya tarik tersendiri yang dapat menarik minat dan perhatian siswa untuk memahaminya. Banyak siswa beranggapan biologi adalah mata pelajaran yang membosankan. Untuk mengubah anggapan siswa dalam pembelajaran biologi dibutuhkan adanya peran aktif guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Peran aktif siswa dalam pembelajaran akan membangkitkan motivasi sehingga tercipta suatu pembelajaran yang efektif.

Salah satu cara agar siswa aktif dalam pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dan kreatif. Model pembelajaran kooperatif tipe time token merupakan model pembelajaran yang bertujuan agar masing-masing anggota kelompok diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota lain. Model ini memiliki struktur pengajaran yang sangat cocok digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, serta untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali (Suyatno, 2009). Selain mengembangkan model pembelajaran yang aktif, agar tercapai tujuan pembelajaran seorang guru juga harus dapat memotivasi siswa. Suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan akan lebih memotivasi siswa, sehingga tercapai pembelajaran yang efektif. Salah satu cara untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dalam kelas adalah dengan menyajikan suatu permainan. Puzzle merupakan salah satu permainan yang sederhana dan menarik serta mudah untuk diterapkan dalam pembelajaran. Permainan picture puzzle adalah permainan menyusun potongan-potongan gambar agar tercipta suatu gambar yang utuh.

Fakta di lapangan membuktikan banyak hasil penelitian diberbagai sekolah yang menyatakan siswa kesulitan dalam memahami

materi sistem peredaran darah dikarenakan materi tersebut berisi proses dalam tubuh yang tidak dapat dilihat dengan mudah dan tingkat keaktifan siswa yang kurang dalam proses pembelajaran (Ardianti 2011; Pujiatmi 2011). Sama halnya dengan hasil observasi yang dilakukan di SMPN 2 Gabus ternyata banyak siswa yang tidak berani bertanya karena takut pertanyaan yang akan ditanyakan adalah pertanyaan yang tidak perlu ditanyakan dan dianggap sebagai siswa yang bodoh, dengan alasan itu mereka kesulitan dalam menyampaikan pendapat ketika ada materi yang belum mereka mengerti yaitu pada materi sistem peredaran darah. Untuk memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran, guru harus merancang suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa sehingga pemahaman dalam proses pembelajaran siswa akan meningkat.

Permasalahan yang muncul adalah bagaimana keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe time token yang dikombinasikan dengan picture puzzle pada materi sistem peredaran darah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran kooperatif time token yang dikombinasikan dengan picture puzzle pada pembelajaran sistem peredaran darah di SMPN 2 Gabus, Kabupaten Pati.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah One Shot Case Study. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Gabus yang terdiri dari lima kelas, sedangkan sampelnya yaitu siswa kelas VIIIA, VIIIB dan VIIIE yang diambil secara acak. Variabel yang akan diukur dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif time token dengan puzzle; hasil belajar, aktivitas, motivasi; dan guru, sarana prasarana, jam pelajaran. Jenis data yang diperoleh adalah data aktivitas siswa, motivasi siswa, kinerja guru, tanggapan guru dan siswa. Data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah. Standar KKM untuk kelas VIII

tahun ajaran 2012/2013 SMPN 2 Gabus mata pelajaran Biologi adalah ≥ 75 . Data motivasi siswa diperoleh melalui angket yang dianalisis secara deskriptif berdasarkan skor yang diperoleh. Data kinerja guru diperoleh melalui lembar observasi dengan rubrik penskoran yang dianalisis secara deskriptif berdasarkan persentase skor yang diperoleh guru. Data tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran diperoleh dengan angket tanggapan siswa dan dianalisis secara deskriptif berdasar skor yang didapat. Data tanggapan guru diperoleh melalui wawancara kemudian

penelitian ini adalah jika $\geq 80\%$ siswa mencapai ketuntasan belajar secara klasikal ($KKM \geq 75$), motivasi dan aktivitas siswa mencapai $\geq 80\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui lembar observasi selama melakukan pembelajaran menggunakan kombinasi kooperatif time token dengan picture puzzle. Hasil observasi aktivitas siswa disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran kombinasi kooperatif time dianalisis secara deskriptif. Kriteria efektif dalam

No.	Jenis Kegiatan	Pertemuan Kelas								
		VIII A			VIII B			VIII E		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
1.	Kemauan untuk menerima pelajaran	87	90	86	81	86	87	80	80	82
2.	Kemauan untuk belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>time token</i> yang dikombinasikan <i>picture puzzle</i>	91	93	94	90	90	91	86	85	92
3.	Kemauan untuk bertanya, menjawab, dan mengungkapkan pendapat	73	59	73	69	70	70	59	65	65
4.	Kemampuan bekerjasama dalam kelompok	61	63	64	66	67	63	71	74	74
5.	Bertanggung jawab sebagai anggota tim	56	51	54	60	64	57	62	65	67
	Tingkat keaktifan siswa	83			81			86		

Pembelajaran dengan kombinasi model pembelajaran kooperatif time token dengan metode picture puzzle efektif meningkatkan aktivitas siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari data yang diperoleh rata-rata persentase aktivitas siswa secara klasikal dari ketiga kelas telah melampaui nilai aktivitas siswa yang telah ditetapkan yaitu $\geq 80\%$. Aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran tinggi yaitu dalam kategori aktif dengan persentase secara klasikal dari ketiga kelas 83% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui tingkat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Aktivitas siswa secara individual digolongkan ke dalam tiga kategori yaitu aktif, cukup aktif, dan kurang aktif.

Persentase keaktifan siswa secara klasikal adalah hanya siswa dengan tingkat keaktifan aktif. Analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase aktivitas siswa secara klasikal untuk kelas VIIIA meningkat pada pertemuan ketiga dibandingkan pertemuan pertama meskipun pada pertemuan kedua sempat mengalami penurunan. Kelas VIIIB pada pertemuan pertama dan kedua stabil dengan jumlah persentase sama namun pada pertemuan ketiga mengalami penurunan sebesar 5%. Pada kelas VIIIE menunjukkan kenaikan yang signifikan pada tiap pertemuan. Rata-rata aktivitas siswa dari ketiga kelas tersebut pada tiap pertemuan meningkat. Hal ini disebabkan karena siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran menggunakan kombinasi kooperatif time token

dan picture puzzle. Dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya, pada pembelajaran ketiga siswa terlihat lebih percaya diri untuk mengungkapkan pendapatnya.

Hasil belajar siswa diperoleh dari rata-rata nilai LDS (LDS 1, LDS 2 & LDS 3), dan nilai evaluasi akhir. Analisis hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pembelajaran sistem peredaran darah pada manusia dengan memanfaatkan kombinasi kooperatif time token dan picture puzzle diperoleh hasil belajar yang memuaskan.

aktivitas belajar siswa dan hasil belajar yang optimal. Selain itu hasil penelitian Charlton (2005) menunjukkan bahwa permainan dapat meningkatkan hasil belajar ketika dikombinasikan dengan penjelasan materi oleh guru.

Keberhasilan dalam penelitian ini diketahui dengan pemberian tes evaluasi dan LDS. Ketuntasan klasikal kelas VIIIA mencapai 78,26% kelas VIIIB 86,96% dan kelas VIIIE 95,24% dengan KKM \geq 75. Persentase ketuntasan klasikal dari ketiga kelas sampel telah mencapai indikator kinerja yang ingin dicapai. Tingginya persentase ketuntasan

Tabel 2 Rekapitulasi hasil belajar dan ketuntasan belajar

Variasi	Kelas		
	VIIIA	VIIIB	VIIIE
Jumlah siswa	23	23	21
Rata-rata hasil belajar	77,84	79,40	78,64
Nilai tertinggi	87,78	85,78	86,67
Nilai terendah	62,22	65,78	76
Siswa tuntas	18	20	20
Siswa tidak tuntas	5	3	1
Ketuntasan klasikal tiap kelas	78,26%	86,96%	95,24%

Keberhasilan proses belajar mengajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar yang nantinya berpengaruh terhadap ketuntasan belajar yang dicapai oleh siswa. Kombinasi model pembelajaran kooperatif time token dengan picture puzzle dapat berhasil diterapkan dan dapat dikatakan efektif terhadap hasil belajar siswa karena mampu mencapai indikator kinerja yaitu hasil belajar peserta didik secara klasikal menunjukkan \geq 80% dari jumlah peserta didik mampu mencapai KKM dengan nilai \geq 75. Hal ini sependapat dengan Ardianti (2011) yang menyebutkan time token dapat meningkatkan

klasikal ini menunjukkan bahwa kombinasi pembelajaran kooperatif time token dengan picture puzzle yang telah diterapkan ini dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi sistem peredaran darah. Ketuntasan belajar secara klasikal diperoleh dari jumlah siswa yang tuntas dibagi seluruh siswa. Penentuan ketuntasan tiap siswa berdasarkan nilai akhir yang diukur dari nilai LDS dan evaluasi akhir dengan nilai evaluasi akhir bobotnya paling tinggi yaitu dua kali. Rata-rata ketuntasan klasikal dari ketiga kelas mencapai 86,82%.

Tabel 3 Rekapitulasi persentase motivasi siswa secara klasikal token dan picture puzzle

No.	Kriteria	Kelas		
		VIIIA	VIIIB	VIIIE
1.	Termotivasi	23	23	21
2.	Cukup Termotivasi	0	0	0
3.	Kurang Termotivasi	0	0	0
	jumlah	23	23	21
	Persentase		100%	
		100%		100%
	Rata-rata		100%	

Berdasarkan angket motivasi siswa terhadap pembelajaran time token yang dikombinasikan dengan metode picture puzzle diperoleh data persentase motivasi siswa masuk dalam kriteria baik (Tabel 3).

Adanya motivasi pada diri siswa akan menimbulkan minat belajar siswa, sehingga siswa akan berkonsentrasi dan bersikap aktif pada saat pembelajaran, serta berusaha memperoleh prestasi yang lebih baik dengan cara belajar lebih tekun dan sungguh-sungguh. Sesuai dengan yang diungkapkan Aritonang (2008) ada hubungan yang signifikan antara minat dan motivasi belajar yang menunjukkan minat dan motivasi besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar. Motivasi belajar yang kuat dalam diri siswa tersebut akan meningkatkan prestasi belajar siswa. Kombinasi pembelajaran kooperatif time token dengan picture puzzle ini terbukti dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Chumala (2012) yang menyebutkan bahwa dengan menggunakan Media Puzzle geografi menjadikan pembelajaran IPS-Geografi lebih menyenangkan sehingga membangkitkan minat belajar siswa. Bangkitnya minat belajar siswa, akan memacu peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu hasil penelitian dari Cahyo (2012) menyimpulkan bahwa dengan puzzle picture siswa lebih antusias dan termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan angket motivasi siswa yang dibagikan setelah siswa mengikuti pembelajaran, terbukti bahwa hampir seluruh siswa merasa termotivasi dengan adanya pembelajaran menggunakan kombinasi kooperatif time token dengan picture puzzle pada materi sistem peredaran darah. Terbukti dari hasil persentase data motivasi siswa dari tiga kelas yaitu kelas VIIIA, VIIIB, dan VIIIE mendapatkan hasil 100%. Hasil persentase tersebut menandakan bahwa siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini disebabkan karena siswa yang belum pernah mengikuti pembelajaran dengan kombinasi pembelajaran menggunakan kooperatif time token dengan picture puzzle. Meskipun pada awalnya ada beberapa siswa yang mengaku belum pernah bermain picture puzzle, dan belum mengetahui apa itu time token, namun setelah pembelajaran berlangsung, guru menjelaskan tentang pembelajaran menggunakan time token dan bagaimana cara bermain picture puzzle, siswa terlihat sangat tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

Rekapitulasi hasil kinerja guru selama proses pembelajaran menggunakan kombinasi kooperatif time token dengan metode picture puzzle dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Persentase kinerja guru selama proses pembelajaran menggunakan kombinasi kooperatif *time token* dengan metode *picture puzzle*

No.	Jenis Kegiatan	Kelas								
		VIII A			VIII B			VIII E		
1.	Persiapan pembelajaran kooperatif <i>time token</i> dengan <i>puzzle</i>	2	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	Membuat RPP	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3.	Penentuan alokasi waktu	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	Membuka pelajaran	2	2	2	3	3	3	3	3	3
5.	Menyampaikan materi	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6.	Kooperatif tipe <i>time token</i>	2	3	3	3	3	3	3	3	3
7.	Permainan <i>puzzle</i>	2	2	2	2	3	3	2	2	2
8.	Melaksanakan proses penilaian atau evaluasi	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9.	Rekognisi	2	2	3	2	2	2	2	2	2
10.	Menutup pelajaran	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Rata-rata ketiga pertemuan (%)		88,67			95,67			90		
Kriteria		Baik								

Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidak terlepas dari peran guru baik sebagai motivator maupun fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Hasil observasi kinerja guru menunjukkan hasil yang sangat baik kinerja guru mengalami peningkatan pada tiap pertemuan. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan kombinasi kooperatif *time token* dengan metode *picture puzzle* dapat dilaksanakan dengan mudah oleh guru sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan lembar observasi kinerja guru, dapat dilihat hasil rekapitulasi data kinerja guru dengan persentase rata-rata dari ketiga kelas yaitu lebih dari 80%, yang artinya masuk dalam kriteria baik.

Dalam proses pembelajaran menggunakan kooperatif *time token* yang dikombinasikan dengan *picture puzzle* terjadi interaksi langsung antara siswa dengan guru (dua arah), hal tersebut dapat dilihat pada kegiatan diskusi kelompok dan diskusi kelas

Tabel 5 Rekapitulasi hasil tanggapan siswa terhadap pembelajaran kombinasi kooperatif *time token* dengan *picture puzzle* secara klasikal

No.	Pernyataan Angket	Kelas		
		VIII A	VIII B	VIII E
1.	Senang pembelajaran materi sistem peredaran darah	96	96	91
2.	Lebih tertarik mengikuti pembelajaran karena adanya kombinasi <i>time token</i> dengan <i>puzzle</i>	96	83	86
3.	Pengetahuan bertambah setelah mengikuti pembelajaran	67	75	86
4.	Bekerjasama dengan kelompok saat mengerjakan LDS	88	92	86
5.	Teman dalam kelompok membantu dalam menerima pembelajaran	79	83	77
6.	Lebih mudah menguasai materi	96	92	91
7.	Lebih mudah menarik kesimpulan pembelajaran	92	92	91
8.	Benar-benar memahami materi	92	96	91
9.	Suasana kelas lebih menyenangkan	92	92	86
10.	Lebih aktif selama pembelajaran kali ini dibandingkan pembelajaran sebelumnya	75	83	91
Rata-rata kelas		87,3	88,4	87,6

yang dilaksanakan. Guru dapat bertanya dan mengungkap keadaan siswa dan sebaliknya siswa dapat mengajukan berbagai persoalan dan hambatan yang sedang dihadapi, sehingga tercipta suatu komunikasi yang selaras antara siswa dengan guru dalam proses belajar mengajar. Siswa menjadi lebih paham tentang materi yang sedang dipelajari dan hasil belajar dapat optimal.

Tanggapan siswa secara individual digolongkan ke dalam tiga kategori yaitu baik, cukup baik, dan kurang baik. Persentase tanggapan siswa secara klasikal adalah siswa dengan tingkat tanggapan sangat baik dan baik (Tabel 5).

Keterarikan dan tanggapan positif yang ditunjukkan siswa terhadap desain pembelajaran yang diterapkan dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan yang berlangsung dalam pembelajaran. Kegiatan berdiskusi dengan time token membuat siswa aktif untuk bertanya dan mengungkapkan pendapatnya, baik dalam kelompok maupun dalam kelas. Setiap siswa mempunyai dua kupon bicara yang dapat digunakan di dalam kelompok maupun dalam kelas. Kupon bicara itu dapat digunakan untuk mengungkapkan pendapat, bertanya ataupun menjawab pertanyaan. Adanya permainan picture puzzle dalam LDS membuat siswa tertarik untuk menyelesaikan dan mengerjakan LDS dengan baik. Lebih dari 90% siswa setuju dengan suasana kelas yang lebih menyenangkan dengan adanya pembelajaran kooperatif time token dikombinasikan dengan picture puzzle. Berdasarkan hasil rekapitulasi tanggapan siswa lebih dari 60% setuju dengan dilaksanakannya pembelajaran menggunakan kombinasi kooperatif time token dengan picture puzzle. Ini berarti siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap kegiatan pembelajaran dengan kombinasi kooperatif time token dengan picture puzzle.

Wawancara dengan guru IPA kelas VIII bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII menunjukkan bahwa siswa merespon dengan baik penggunaan kombinasi pembelajaran

kooperatif time token dengan picture puzzle pada materi sistem peredaran darah. Secara umum guru memberikan tanggapan yang positif dan kesan yang baik terhadap pembelajaran, seperti yang ditunjukkan pada tabel hasil wawancara tanggapan guru. Tidak ada kesulitan yang dialami saat guru mengajar dengan kooperatif time token dikombinasikan picture puzzle. Hanya saja perlu pengawasan dan bimbingan ekstra pada proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif time token membantu meningkatkan keaktifan siswa, terutama keaktifan dalam berpendapat dan bertanya, sedangkan permainan picture puzzle sukses membangkitkan motivasi siswa, sehingga siswa lebih tertarik dan bersemangat untuk mengikuti pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan 83% siswa aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa 86,56% telah melampaui KKM ≥ 75 . Selain itu rata-rata motivasi siswa mencapai 100%. Hasil penelitian memberi arti bahwa kombinasi pembelajaran kooperatif tipe time token dengan picture puzzle efektif diterapkan pada materi sistem peredaran darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianti, SD.2011. Pengaruh Media Animasi dengan Metode Pembelajaran Time Token terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sistem organisasi Kehidupan di SMP N 1 Sluke Rembang. (Skripsi). Semarang : Universitas Negeri Semarang
- Aritonang, KT.2008. Minat dan motivasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Jurnal pendidikan penabur No. 10 Tahun 7:11-21
- Cahyo, UD. 2012. Penerapan Media Puzzle Picture pada Kemampuan Berbicara Siswa Kelas XI IPA2 SMA N 1 Tumpang. (Skripsi). Malang : Universitas Negeri Malang
- Charlton B, R.L.Williams dan T.F.McLaughlin.2005. Educational games: a technique accelerate the

acquisition of reading skills of children with learning disabilities. *The International Journal of Special Education* 2005, Vol 20, No.2:66-72.

Chumala, N. 2012. Penggunaan Media Puzzle Geografi untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar IPS Geografi Siswa Kelas IXD SMP Muhammadiyah 2. On line at http://mala_ting2.guru-indonesia.net/artikel_detail-21695.html [diakses 6 November 2012]

Pujiyatmi, A. 2011. Efektifitas Metode Permainan Didukung dengan Media Slide Presentation pada Materi Sistem Peredaran Darah di SMPN5 Ungaran. (Skripsi). Semarang : Universitas Negeri Semarang

Suyatno. 2009. Menjelajah Pembelajaran Inovatif. Sidoarjo: Masmedia Buana Pusataka.