



EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 5E DIPADU DENGAN MEDIA *PUZZLE EDUCATION* PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA DI SMA

Defi Fahrul Meilina[✉], Priyantini Widiyaningrum, Supriyanto

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima: Februari 2016
Disetujui: Maret 2016
Dipublikasikan:
April 2016

Keywords:
Learning Cycle 5E, Puzzle Education, activity and learning outcome

Abstrak

Penerapan Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Dipadu dengan Media *Puzzle Education* Pada Materi Sistem Gerak Manusia diharapkan mampu untuk mengatasi permasalahan hasil belajar peserta didik yang masih rendah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas penerapan metode *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* pada materi Sistem Gerak Manusia di SMA N 1 Godong. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre experimental* dengan desain *one shot case study*. Populasi diambil dari peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Godong Tahun Ajaran 2015/2016. Sampel yang digunakan adalah kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 4 yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian berupa hasil belajar peserta didik ranah kognitif dianalisis dengan metode tes, ranah afektif dan psikomotor dengan observasi dan tanggapan peserta didik dan guru menggunakan angket. Data-data tersebut dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 75% siswa mencapai KKM pada hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. Peserta didik yang mencapai KKM pada ranah kognitif sebesar 84,90% afektif 85,24% dan psikomotor 100%. Pada tanggapan peserta didik dan guru memperoleh tanggapan yang baik. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* pada materi Sistem Gerak Manusia efektif diterapkan di SMA N 1 Godong

Abstract

Application of 5E Learning Cycle Combined with Puzzle Education In Human skeletal Systems will be able to solve the low learning result of student problem. The purpose of this research was to analyse effectiveness of the application of 5E Learning Cycle combined with Puzzle Education on Human skeletal System at SMA N 1 Godong. The method used in this research is a pre-experimental design with one shot case study. The population of this research used all the grade XI SMA Negeri 1 Godong academic year 2014/2015. Samples were grade XI MIPA 2 and XI MIPA 4 students collected by purposive sampling technique. The research data is cognitive learning outcomes was analyzed by test method, affective and psychomotor with observation, students and teachers response using a questionnaire. These data were analyzed descriptively. The results showed that more than 75% of students achieve the KKM learning outcomes of cognitive, affective, and psychomotor. Students that achieve KKM on cognitive learning outcome amounted 84.90%, affective amounted 85.24% and psychomotor amounted 100%. The students and teachers response got a good response. Based on the results of the study can be concluded that the 5E Learning Cycle combined with Puzzle Education on Human skeletal System effectively implemented in SMA N 1 Godong.

PENDAHULUAN

Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah. Menurut Sudarsa *et al* (2013), dengan penguasaan konsep yang baik maka akan dihasilkan hasil belajar yang baik pula. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran guru seharusnya mampu mengaktifkan kemampuan berfikir peserta didik dengan membuat pelajaran itu menantang, daya cipta untuk menemukan, serta membuat pelajaran itu mengesankan. Pembelajaran merupakan suatu proses kompleks yang terdiri dari beberapa aspek yang saling berkaitan. Untuk itu diperlakukan berbagai keterampilan agar dapat mewujudkan pembelajaran yang efektif bagi peserta didik, salah satunya keterampilan memilih strategi pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi terbatas, proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Godong menunjukkan bahwa interaksi pembelajaran dalam kelas belum mencapai kualitas yang baik. Hal ini dapat dilihat dari sedikitnya peserta didik yang bertanya pada guru atau menjawab pertanyaan dari guru, yaitu dari 38 peserta didik dalam satu kelas hanya 3-4 peserta didik yang bertanya dan menjawab pertanyaan kepada guru. Peserta didik tidak mampu menggunakan buku teks secara efektif, peserta didik cenderung mencatat kembali konsep-konsep yang ada pada buku teks, dan pembelajaran menjadi tidak efisien. Dalam kegiatan diskusi, peserta didik cenderung menyalin kembali materi yang ada dibuku teks, sehingga kemampuan peserta didik belum berkembang optimal. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah cukup baik, seperti melakukan diskusi dan permainan pada saat pembelajaran, namun masih perlu digunakan lagi strategi-strategi untuk menarik minat belajar pada peserta didik. Pembelajaran dengan metode ceramah juga masih diterapkan yang menjadikan proses belajar mengajar dikelas masih berpusat pada guru, akibatnya hasil belajar peserta didik menjadi rendah. Hal ini terlihat pada nilai ulangan harian peserta didik yang sebagian besar belum mencapai KKM.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan, nilai ulangan harian peserta didik kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 38 peserta didik hanya 15 yang tuntas dengan nilai 75. Hal ini berarti persentase peserta didik kelas XI MIPA 1 yang tuntas dengan nilai diatas KKM hanya 39,47%. Untuk kelas XI MIPA 2 yang berjumlah 36 peserta didik hanya 17 peserta didik yang tuntas yang berarti bahwa persentase peserta didik yang tuntas dengan nilai KKM hanya 47,22%.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menuntut siswa untuk lebih aktif, diperlukan metode pembelajaran yang mampu mendorong guru menilai hasil belajar peserta didik dari tiga ranah yaitu ranah psikomotorik, ranah afektif dan ranah kognitif. Guru dituntut menciptakan kreasi-kreasi pembelajaran baik media maupun strategi pembelajaran sehingga peserta didik selalu terlibat saat pembelajaran sedang berlangsung. Aktivitas guru ditunjukkan melalui metode mengajar dikelas yang mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Peserta didik yang aktif mendengar, berpikir, bertanya, menjawab dan menanggapi pertanyaan merupakan salah satu indikator peserta didik yang aktif. Metode pembelajaran yang menekankan aktivitas peserta didik akan memperoleh hasil belajar yang optimal.

Metode *Learning Cycle 5E* yaitu suatu metode pembelajaran yang mewadahi peserta didik untuk secara aktif membangun konsep-konsepnya sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan fisik maupun lingkungan. Tahap-tahap *Learning Cycle 5E* meliputi fase *engagement*, fase *exploration*, fase *explanation*, fase *elaboration* dan fase *evaluation*. Model *Learning Cycle 5E* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif (Kulsum *et al.*, 2011). Hasil penelitian yang dilakukan Aggul (2010) membuktikan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 5E* mampu melibatkan peserta didik dalam pembelajaran, membangkitkan minat peserta didik serta menjadikan peserta didik untuk aktif berkontribusi dalam pembelajaran.

Media *Puzzle Education* merupakan media pembelajaran yang mengandung unsur permainan dan kreativitas, berupa gambar-gambar maupun huruf-huruf yang dapat disusun dalam sebuah tempat tertentu. Pembelajaran dengan media *Puzzle Education* dapat mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, memotivasi peserta didik dalam mempelajari serta menyukai materi yang sedang diajarkan, dan membantu proses pembelajaran peserta didik menjadi lebih aktif dan lebih terampil dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Materi Sistem Gerak Manusia kelas XI SMA Negeri 1 Godong dengan cakupan materi yang cukup luas, diantaranya adalah tulang, otot dan teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak manusia. Pada materi ini, peserta didik harus bisa menguasai nama-nama tulang pada manusia, tetapi peserta didik masih kesulitan dengan hal tersebut. Oleh karena itu, dilakukan metode *Learning Cycle 5E* yang di padukan dengan media *Puzzle Education*, karena guru belum pernah menggunakan media *puzzle* dalam pembelajaran Sistem Gerak Manusia. Penggunaan media *puzzle* dimaksudkan agar peserta didik lebih menguasai dan memahami nama-nama tulang penyusun rangka tubuh manusia. Media *puzzle* digunakan untuk membantu peserta didik memperoleh gambaran yang jelas tentang Sistem Gerak Manusia. selain digunakan sebagai media pembelajaran, *puzzle* juga digunakan sebagai media kepada peserta didik supaya pembelajaran menjadi optimal.

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah apakah penerapan metode

pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan Media *Puzzle Education* pada materi Sistem Gerak Manusia efektif yang ditandai dengan $\geq 75\%$ siswa mendapat skor ≥ 75 . Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas penerapan metode pembelajaran *Learning Cycle 5E* menggunakan media *Puzzle Education* pada materi Sistem Gerak Manusia di SMA Negeri 1 Godong.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Experimental Design* menggunakan *The One-Shot Case Study*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI MIPA semester ganjil SMA Negeri 1 Godong Tahun Ajaran 2015/2016, sedangkan sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 4 yang ditentukan secara *purposive sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi peserta didik pada materi Sistem Gerak Manusia kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Godong. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kognitif

Hasil belajar kognitif peserta didik dengan menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil belajar peserta didik menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education*

No	Hasil Belajar	Kelas	
		XI MIPA 2	XI MIPA 4
1.	Nilai tertinggi	3,20	3,46
2.	Nilai Terendah	2,52	2,52
3.	Jumlah peserta didik yang tuntas	30	32
4.	Jumlah peserta didik yang tidak tuntas	6	5
5.	Jumlah seluruh peserta didik	36	37
Σ peserta didik yang tuntas (%)		83,33	86,48
Rata-rata jumlah peserta didik yang tuntas (%)		84,90	

Hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* memudahkan peserta didik dalam memahami materi Sistem Gerak manusia. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Jumiyatun (2013) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik dengan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan ketrampilan proses lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang konvensional dikarenakan pemberian model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan ketrampilan proses sains pencapaian tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh peserta didik dengan cara mengkaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik memahami manfaat dari materi belajar yang diperoleh. Media *puzzle* digunakan untuk membantu peserta didik memperoleh gambaran yang jelas mengenai rangka penyusun sistem gerak manusia. Media dirancang sedemikian rupa, sehingga mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, memotivasi peserta didik dalam mempelajari serta menyukai materi tersebut. Penggunaan media bergambar dengan bentuk *puzzle* diharapkan dapat membantu

proses pembelajaran peserta didik menjadi lebih aktif dan lebih terampil dalam memecahkan masalah yang dihadapi (Pramudiani 2014).

Afektif

Hasil belajar afektif peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 dan 3 diketahui bahwa hasil belajar peserta didik pada ranah afektif pada kedua kelas telah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Nilai sikap religius dan kerjasama diambil pada pertemuan pertama, disiplin dan tanggung jawab pada pertemuan kedua, jujur dan toleransi pada pertemuan ketiga, sopan satu dan percaya diri pada pertemuan keempat. Meskipun di setiap pertemuan hanya diambil penilaian dengan salah satu aspek sikap, pada setiap pertemuan kedelapan aspek sikap tersebut tetap diperhatikan dan diamati oleh guru dan observer.

Hasil analisis penilaian sikap peserta didik menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar afektif pada semua kelas telah mencapai indikator keberhasilan penelitian yaitu $\geq 75\%$.

Tabel 2. Hasil belajar afektif peserta didik pada setiap aspek model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education*

No.	Aspek	Skor XI MIPA 2 (%)				Skor XI MIPA 4 (%)			
		SB	B	C	K	SB	B	C	K
1.	Religius	88,89	11,11	0	0	83,79	16,21	0	0
2.	Kerjasama	91,67	8,33	0	0	86,49	13,51	0	0
3.	Disiplin	100	0,00	0	0	86,49	13,51	0	0
4.	Tanggungjawab	100	0,00	0	0	89,19	10,81	0	0
5.	Jujur	88,89	11,11	0	0	89,19	10,81	0	0
6.	Toleransi	91,67	8,33	0	0	86,49	13,51	0	0
7.	Sopan	83,33	16,67	0	0	91,90	8,10	0	0
8.	Percaya diri	16,67	83,33	0	0	89,19	10,81	0	0
Rata-rata (%)		82,64	17,36	0	0	87,84	12,16	0	0

Tabel 3. Hasil belajar afektif model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education*

Kriteria	XI MIPA 2		XI MIPA 4	
	Σ peserta didik	Persentase (%)	Σ peserta didik	Persentase (%)
Kurang	0	0	0	0
Cukup	0	0	0	0
Baik	0	0	0	0
Sangat baik	36	100	37	100

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* efektif terhadap hasil belajar efektif peserta didik.

Psikomotor

Hasil belajar psikomotor peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil belajar psikomotor model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education*

Kriteria	XI MIPA 2		XI MIPA 4	
	Σ peserta didik	Persentase (%)	Σ peserta didik	Persentase (%)
Sangat Baik	30	83,33	25	67,57
Baik	6	16,67	12	32,43
Cukup	0	0	0	0
Kurang	0	0	0	0

Analisis hasil belajar psikomotorik secara keseluruhan diperoleh bahwa kedua kelas mencapai indikator. Hasil analisis penilaian sikap peserta didik menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar psikomotor pada semua kelas telah mencapai indikator keberhasilan penelitian yaitu $\geq 75\%$. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* efektif terhadap hasil belajar psikomotor peserta didik.

Ketercapaian indikator hasil belajar psikomotorik terjadi pada semua kelas. Menurut Zulhelmi (2009), ketercapaian indikator pada tiap aspek terjadi karena peserta didik memiliki kesempatan untuk mengembangkan sikap dan ketrampilan mereka selama pembelajaran.

Analisis pada masing-masing aspek hasil belajar psikomotor menunjukkan nilai cukup tinggi. Menurut Setyarsono (2012), hal tersebut karena suasana pembelajaran baru sehingga peserta didik begitu antusias untuk mengikuti pembelajaran. Pada saat presentasi, peserta didik masih belum bisa menjawab pertanyaan dengan cepat dan jelas, hal tersebut terjadi karena peserta didik kurang mempersiapkan diri untuk melakukan presentasi sehingga jawaban yang

diberikan kurang maksimal. Seperti yang diungkapkan Darso (2011), dan Rizki (2013), bahwa kesiapan sangat penting untuk memulai suatu pekerjaan apapun. Selain itu, pembagian kelompok dilakukan secara acak sehingga kemampuan tiap kelompok tidak merata. Hal ini juga berpengaruh terhadap kemampuan kelompok dalam menjawab pertanyaan saat presentasi.

Tanggapan peserta didik

Tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran materi Sistem Gerak Manusia menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* diperoleh dari lembar kuisisioner. Rata-rata peserta didik memberikan tanggapan baik tentang pelaksanaan pembelajaran materi Sistem Gerak Manusia menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education*. Pada kelas XI MIPA 2 jumlah peserta didik kategori sangat baik dan baik adalah 91,67%, lebih sedikit dari jumlah yang peserta didik kategori sangat baik dan baik pada kelas XI MIPA 4 yaitu 87,84%. Jadi, semua peserta didik secara umum memberikan tanggapan baik dan setuju terhadap pembelajaran yang menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education*.

Tanggapan guru

Tanggapan guru terhadap pembelajaran materi Sistem Gerak Manusia dengan menerapkan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* diperoleh dari lembar kuisisioner. Berdasarkan hasil kuisisioner diketahui bahwa pembelajaran yang menerapkan *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* lebih menyenangkan, karena peserta didik dapat belajar dengan bermain dan peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajarannya serta memberikan respon yang baik seperti bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum diketahui ketika melakukan kegiatan pembelajaran. Kondisi kelas selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik aktif bertanya dan mengemukakan pendapat ketika melakukan kegiatan

pembelajaran, sehingga guru harus mendampingi dan mengarahkan peserta didik agar dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik. Adapun kendala yang dihadapi dalam pembelajaran yaitu memahami karakteristik masing-masing peserta didik dan alokasi waktu pembelajaran harus diperhatikan agar pembelajaran sesuai dengan jam pelajaran. Menurut guru, penerapan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* sudah sesuai dengan materi Sistem Gerak Manusia karena peserta didik menjadi aktif dalam kegiatan belajar. Guru juga tertarik menggunakan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* pada materi Sistem Gerak Manusia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dipadu dengan media *Puzzle Education* efektif diterapkan pada materi Sistem Gerak Manusia di SMAN 1 Godong Grobogan. Hal tersebut dibuktikan dengan $\geq 75\%$ peserta didik mendapat nilai diatas KKM pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

DAFTAR PUSTAKA

Aggul Y, Fatma & Samih BC. 2010. The Effect of 5E Learning Model on Pre-Service Science Teachers' Achievement of Acid-Based Subject. *International Online Journal of Education Sciences* 2(2):508-531.

Darso. 2011. Kesiapan Belajar Siswa dan Interaksi Belajar Mengajar terhadap Prestasi Belajar. *INVOTEC, Vol. VII, No. 2, Agustus 2011: 145-160.*

Kulsum U dan N. Hindarto. 2011. *Penerapan Model Learning Cycle Pada Sub pokok bahasan Kalor Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP.* Semarang. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 7:128-133.

Pramudiani H, Tuti W, Endah P. 2014. *Penerapan Pendekatan Accelerated Learning Disertai Media Puzzle Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar.* Semarang. *Unnes Journal of Biology Education* 3 (2):3-4.

Rizki, U.Y. 2013. Hubungan Kesiapan Belajar dengan Optimisme Mengerjakan Ujian. *Educational Psychology Journal (EPJ), Vol. 1 No.2 2013.*

Setyarsono, E.F. 2012. Pengaruh Sumber Belajar Otentik dalam Field Trip di Pantai Teluk Awur terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Ekosistem. *Skripsi.* Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Sudarsa, I Made, I Wayan, K., & I Nyoman, T. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan LKPD Terhadap Pemahaman Konsep Kimia Ditinjau dari Motivasi Berprestasi. *Jurnal Pendidikan IPA*, 3: 1-13.

Zulhelmi. 2009. Penilaian Psikomotor dan Respon Siswa dalam Pembelajaran Sains Fisika Melalui Penerapan Penemuan Terbimbing di Smp Negeri 20 Prkanbaru. *Jurnal Geliga Sains* 3 (2).