

KEEFEKTIFAN KARTU PERMAINAN *WHO AM I* UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK PADA SUBMATERI STRUKTUR DAN FUNGSI ORGANEL SEL

THE EFFECTIVENESS OF *WHO AM I* PLAYING CARD TO TRAIN STUDENTS HIGH ORDER THINKING SKILL ON THE SUBCHAPTER OF STRUCTURE AND ORGANELLE CELL FUNCTION

Astri Yulianti

Jurusan Biologi FMIPA UNESA

Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia

Email: astriyulianti71@gmail.com

Rinie Pratiwi P., Lisa Lisdiana

Jurusan Biologi FMIPA UNESA

Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan kartu permainan *Who am I* pada submateri struktur dan fungsi organel sel yang efektif untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Keefektifan kartu permainan *Who am I* diperoleh dari hasil belajar pengetahuan dan respon peserta didik. Hasil belajar pengetahuan menunjukkan semua indikator pada penelitian ini tuntas, peningkatan hasil belajar pengetahuan peserta didik sebesar 0,72 (peningkatan tinggi) dan respon positif peserta didik sebesar 96,7% (sangat efektif). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kartu permainan *Who am I* efektif untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi pada submateri struktur dan fungsi organel sel.

Kata kunci: kartu permainan *Who am I*, keterampilan berpikir tingkat tinggi, struktur dan fungsi organel sel

Abstract

The purpose of this research was to produce Who am I playing cards on subchapter of structure and organelle cell function to train high order thinking skills. The development of media refers to the development model ADDIE (Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate). The effectiveness of Who am I playing cards was obtained from student's learning outcomes and student's response. Student's learning outcomes showed that all the indicators in this research was completed, the gain score of the improvement of student's learning research was 0,72 (high improvement), and the positive response of student's was 96,7% (very effective). Based on the result it can be summarized that Who am I playing cards was effective to train high order thinking skills on the subchapter of structure and organelle cell function.

Keywords: *Who am I playing cards, high order thinking skills, structure and organelle cell function*

PENDAHULUAN

Peserta didik pada abad 21 harus memiliki 12 keterampilan berikut: peserta didik harus dapat belajar secara mandiri, aktif dalam mencari informasi, menggunakan tantangan dunia nyata, menggunakan permasalahan tidak terstruktur, kontekstualisasi pengetahuan, menggunakan

keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*), peserta didik menentukan lingkup dan isu pembelajaran, pembelajaran teman sejawat, evaluasi teman sejawat, kerja kelompok, pembelajaran yang melibatkan multidisiplin ilmu, serta adanya penilaian keterampilan proses (Tan, 2003 *dalam* Sani, 2014).

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki peserta didik adalah keterampilan berpikir tingkat

tinggi (*higher order thinking*). Berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills* (HOTS) dalam struktur taksonomi Bloom yakni wilayah berpikir pada tingkatan menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Komponen utama berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan berpikir secara kritis, logis, reflektif, kreatif, dan metakognitif (Sutrisno, 2012). Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berpikir kritis, dan mengevaluasi dalam konteks materi pembelajaran juga tergolong ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) (Zoller, 2012 dalam Sutrisno, 2012).

Berdasarkan hal tersebut maka kegiatan belajar mengajar yang terjadi di kelas diharapkan dapat mengarahkan atau melatih peserta didik untuk berpikir ke tingkatan berpikir C4-C6 yang tergolong ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi. Namun hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMAN 1 Wonoayu, Sidoarjo proses pembelajaran yang terjadi belum mampu memfasilitasi atau mengarahkan peserta didik agar memiliki kemampuan analisis.

Salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan agar kemampuan menganalisis peserta didik meningkat yang juga berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yakni dengan mengintegrasikan permainan untuk proses pengayaan dan penguatan materi diakhir kegiatan belajar mengajar. Salah satu permainan edukatif yakni dengan menggunakan kartu permainan *Who am I*. Sari (2014) menyatakan adanya peningkatan motivasi belajar pada mata pelajaran PKn setelah menggunakan kartu kuis *Who am I*. Kelebihan dari kartu permainan *Who am I* yang dikembangkan oleh peneliti yaitu setiap petunjuk yang ada pada kartu merupakan sebuah fenomena atau kasus, sehingga peserta didik menjadi tertantang untuk memecahkan dan mengetahui jawaban dari petunjuk tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan kartu permainan *Who am I* yang efektif untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada submateri struktur dan fungsi organel sel serta mendeskripsikan keefektifan kartu permainan *Who am I* pada submateri struktur dan fungsi organel sel berdasarkan hasil belajar pengetahuan peserta didik dan respon peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang berpedoman pada model pengembangan ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Kegiatan pengembangan kartu permainan *Who am I* dilakukan di Jurusan Biologi Universitas Negeri Surabaya. Ujicoba terbatas kartu permainan *Who am I* dilaksanakan di SMAN 1 Wonoayu, Sidoarjo pada tanggal 4 Mei 2016. Sasaran penelitian pada tahap pengembangan adalah kartu permainan *Who am I* sebagai pemantapan materi dan untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada submateri struktur dan fungsi organel sel. Sasaran penelitian pada tahap uji coba kartu permainan *Who am I* yakni 16 peserta didik kelas XI MIA SMAN 1 Wonoayu Sidoarjo.

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui keefektifan kartu permainan *Who am I* yakni metode tes dan angket. Hasil belajar pengetahuan dinilai menggunakan lembar pretes dan postes, serta respon peserta didik dinilai menggunakan lembar angket respon peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini ditinjau berdasarkan hasil belajar pengetahuan peserta didik dan respon peserta didik. Berikut ini disajikan peningkatan hasil belajar pengetahuan peserta didik pada Tabel 1 yang dilihat dari indikator yang tuntas pada penelitian.

Tabel 1 Ketuntasan Indikator Sebelum dan Sesudah Menggunakan Kartu Permainan *Who am I*

No	Indikator	Pretest			Posttest		
		KTT (%)	Total KTT (%)	KTG	KTT (%)	Total KTT (%)	KTG
1	Mampu membedakan bagian-bagian sel yang tergolong ke dalam organel sel	68,75	75	Baik	87,5	87,5	Sangat baik
		81,25			87,5		
2	Mampu menganalisis kinerja setiap organel sel serta kelainan yang dialami apabila organel tersebut mengalami	50	46,87	Kurang baik	81,25	90,62	Sangat baik
		43,75			100		

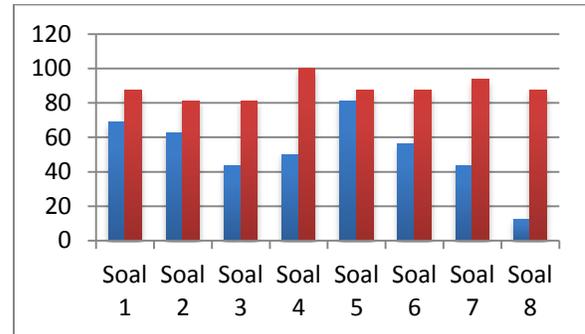
No	Indikator	Pretest			Posttest		
		KTT (%)	Total KTT (%)	KTG	KTT (%)	Total KTT (%)	KTG
3	Mampu menganalisis setiap kasus dan fenomena yang terkait struktur dan fungsi organel sel dengan benar	62,5	59,37	Baik	87,5	90,62	Sangat baik
		56,25			93,75		
4	Mampu memberikan contoh fenomena lain disekitar yang berkaitan dengan struktur dan fungsi organel sel	43,75	28,12	Kurang baik	81,25	84,37	Sangat baik
		12,5			87,5		

Keterangan :
Skor dan Kategori KTT : Ketuntasan
0%-25% : Tidak Baik Total KTT: Total ketuntasan
26%-50% : Kurang Baik KTG : Keterangan
51%-75% : Baik
76%-100% : Sangat Baik
(Adaptasi Riduwan dan Sunarto, 2013)

Tabel 1 menunjukkan indikator hasil belajar pretes hanya dua indikator yang tuntas dengan kategori baik dan dua indikator mendapat kategori kurang baik. Indikator yang mendapat kategori baik yakni indikator 1 dengan perolehan persentase 75% dan indikator 3 dengan perolehan persentase 59,37%. Dua indikator yang mendapatkan kategori kurang baik yakni indikator 2 mendapat persentase 46,87% dan indikator 4 mendapat persentase 28,12%. Setelah melaksanakan pemantapan menggunakan kartu permainan *Who am I* terdapat perubahan pada hasil ketercapaian indikator yakni keseluruhan indikator tuntas dengan mendapatkan kategori sangat baik. Indikator 1 memperoleh persentase 87,5%, indikator dua memperoleh 90,62%, indikator 3 memperoleh 90,62%, dan indikator 4 memperoleh 84,37%.

Peningkatan hasil belajar pengetahuan peserta didik dapat diketahui menggunakan data hasil pretes dan postes. Data peningkatan hasil belajar

pengetahuan peserta didik ditampilkan pada Gambar 4.1.



Gambar 1 Grafik Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Pengetahuan Peserta Didik

Keterangan :
Sumbu X = soal ke-
Sumbu Y = nilai
— = pretes
— = postes

Gambar 1 menunjukkan terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar pengetahuan peserta didik dengan persentase ketuntasan postes lebih tinggi daripada pretes pada tiap nomor soal. Peningkatan hasil belajar dengan metode perhitungan *gain score* mendapatkan skor *gain* sebesar 0,72 dengan kategori mengalami peningkatan hasil belajar yang tinggi setelah melaksanakan pemantapan menggunakan kartu permainan *Who am I*.

Setelah peserta didik menggunakan kartu permainan *Who am I* kemudian peserta didik memberikan respon untuk mengetahui keefektifan kartu permainan *Who am I* dalam melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi yang ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Rekapitulasi Respon Peserta Didik Terhadap Kartu Permainan *Who am I*

No	Kriteria	Jawaban Responden		Kategori
		Ya (%)	Tidak (%)	
1	Desain kartu permainan <i>Who am I</i> menarik	100	-	Sangat efektif
2	Tulisan pada kartu jelas	100	-	Sangat efektif
3	Bahasa yang digunakan untuk menceritakan setiap fenomena atau kasus tidak menimbulkan pengertian ganda (ambigu)	75	25	Efektif
4	Petunjuk penggunaan kartu permainan <i>Who am I</i> mudah dipahami	94	6	Sangat efektif
5	bahan kartu permainan <i>Who am I</i> bagus dan tidak mudah rusak?	100	-	Sangat efektif

No	Kriteria	Jawaban Responden		Kategori
		Ya (%)	Tidak (%)	
6	Pemantapan menggunakan kartu permainan <i>Who am I</i> dapat menimbulkan jiwa kompetitif Anda	100	-	Sangat efektif
7	Anda merasa tertantang untuk menganalisis setiap fenomena atau kasus yang ada pada setiap kartu	100	-	Sangat efektif
8	Kegiatan pemantapan submateri struktur dan fungsi organel sel menggunakan kartu permainan <i>Who am I</i> untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan hal baru bagi Anda	100	-	Sangat efektif
9	Anda menyukai pemantapan submateri struktur dan fungsi organel sel dengan menggunakan kartu permainan <i>Who am I</i>	94	6	Sangat efektif
10	kartu permainan <i>Who am I</i> membuat Anda semakin memiliki wawasan luas terkait dengan struktur dan fungsi organel sel?	100	-	Sangat efektif
Persentase Rata-rata		96,3	3,7	Sangat efektif

Tabel 2 menunjukkan respon yang sangat baik terhadap pemantapan menggunakan kartu permainan *Who am I* dengan tingginya persentase rata-rata respon positif peserta didik yakni sebesar 96,3% serta persentase respon negatif sebesar 3,7% yang tergolong kedalam kategori sangat efektif.

Pengintegrasian kartu permainan *Who am I* pada pemantapan submateri struktur dan fungsi organel sel terbukti memberikan hasil yang positif pada hasil belajar pengetahuan peserta didik. Sesuai data pada Tabel 1 diketahui pada saat pretes hanya dua indikator yang tuntas dengan kategori baik sedangkan dua indikator penelitian tidak tuntas dengan mendapatkan kategori kurang baik. Hal tersebut menunjukkan peserta didik belum menguasai keseluruhan materi yang diujicobakan pada penelitian ini serta tidak terbiasa untuk mengerjakan soal dengan tipe analisis walaupun materi struktur dan fungsi organel sel merupakan materi yang telah peserta didik terima sebelumnya. Hasil tersebut juga didukung oleh grafik pada Gambar 1 yang menunjukkan bahwa pada saat pretes dari 8 soal yang diujikan hanya ada satu soal yang mendapatkan

persentase ketuntasan lebih dari 75% yakni soal nomor 5.

Hasil yang diperoleh tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni sesuai dengan hasil pra-penelitian yang dilakukan, proses pembelajaran di kelas cenderung menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran, interaksi hanya terjadi satu arah, serta tidak adanya variasi dalam metode pengajaran di kelas. Hal tersebut didukung oleh pendapat Baswedan (2015) yang mengatakan bahwa kondisi proses pembelajaran yang menyenangkan akan menunjang penyerapan isi dari materi atau informasi yang disampaikan. Faktor lainnya yakni proses pembelajaran di kelas selama ini belum mengarahkan peserta didik untuk memiliki kemampuan analisis yang merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi sehingga ketika peserta didik diminta untuk mengerjakan tes dengan soal bertipe tingkatan kognitif C4, peserta didik merasa kesulitan untuk menjawab yang terbukti dengan hasil kurang baik sehingga pada saat pretes hanya ada dua indikator yang tercapai.

Tes hasil belajar postes menunjukkan bahwa keseluruhan indikator yang diujicobakan pada penelitian ini telah tercapai dengan mendapatkan kategori sangat baik yang menunjukkan peserta didik telah mampu untuk mengerjakan soal-soal dengan tingkatan kognitif C4 sehingga kemampuan menganalisis meningkat. Hal tersebut didukung oleh grafik pada Gambar 1 yang menunjukkan bahwa keseluruhan soal yang diujicobakan mengalami peningkatan ketuntasan pada saat postes. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan pemantapan submateri struktur dan fungsi organel sel menggunakan kartu permainan *Who am I* dinilai sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar pengetahuan peserta didik.

Berdasarkan nilai pretes dan postes peserta didik dapat diketahui peningkatan hasil belajar dengan perhitungan skor *gain* menghasilkan peningkatan sebesar 0,72 dengan kategori mengalami peningkatan yang tinggi. Sudjana dan Rivai (2010) menyatakan bahwa suatu media dikatakan dapat mempertinggi kualitas pembelajaran apabila media tersebut tepat dan sesuai kebutuhan peserta didik, yang berarti dapat membantu peserta didik untuk

memahami materi. Oleh karena itu hasil belajar pengetahuan peserta didik mengalami peningkatan tinggi.

Berdasarkan hasil respon peserta didik, sebesar 96,3% peserta didik merespon positif kartu permainan *Who am I*. Tujuh dari sepuluh aspek yang ditanyakan mendapatkan respon positif dengan persentase maksimal yakni 100% sedangkan tiga aspek lainnya mendapatkan persentase <100%. Respon positif terhadap kartu permainan *Who am I* tidak lepas dari hasil validasi kartu permainan *Who am I* yang mendapat kategori sangat kuat untuk diujicobakan. Hasil pengamatan keterlaksanaan aktivitas peserta didik saat pemantapan menggunakan kartu permainan *Who am I* mendapatkan persentase rata-rata sebesar 100% dengan kategori sangat praktis yang menunjukkan peserta didik sangat antusias sehingga semua tahapan terlaksana dengan baik. Antusiasme peserta didik dalam memainkan kartu permainan *Who am I* tersebut membawa dampak positif terhadap hasil belajar pengetahuan peserta didik yang meningkat secara signifikan dengan skor gain 0,72 yang masuk kedalam kategori peningkatan tinggi, serta ketuntasan hasil belajar pengetahuan menunjukkan nilai *posttest* lebih tinggi daripada nilai *pretest*.

PENUTUP

Simpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa kartu permainan *Who am I* dinyatakan efektif untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi pada submateri struktur dan fungsi organel sel ditinjau dari hasil belajar pengetahuan dan respon peserta didik.

Saran

Saran yang dapat peneliti berikan setelah melaksanakan penelitian ini yaitu lebih mengefektifkan penggunaan kalimat yang menceritakan setiap kasus dan fenomena pada kartu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini yaitu Dra. Rinie Pratiwi Puspitawati M.Si. dan Lisa Lisdiana, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing, Dr.Raharjo, M.Si. dan Novita Kartika Indah, S.Pd., M.Si. selaku dosen penguji dan validator atas saran dan masukan yang diberikan, Harijono, S.Pd selaku

guru Biologi SMAN 1 Wonoayu, Sidoarjo yang bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk memvalidasi produk yang dikembangkan peneliti, serta siswa kelas XI MIA 1 yang bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baswedan, A. 2015. Sambutan Mendikbud di Hari Pendidikan Nasional 2015.
- Riduwan dan Sunarto. 2013. *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: ALFABETA
- Sani, R.A. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sari, K. 2014. Peningkatan Motivasi Belajar dengan Pemanfaatan Media Kartu Kuis *Who am I* Pada Pembelajaran PKN Peserta didik Kelas IV SD Negeri 01 Kayen Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2013/2014. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Sudjana, N dan Rivai, A. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sutrisno. 2012. *Kreatif Mengembangkan Aktivitas Pembelajaran Berbasis TIK*. Jakarta: Referensi