

## GREEN EDUCATION IN BRIDGE CARD GAME: ALTERNATIF METODE PEMBELAJARAN PESERTA DIDIK KELAS 4 SEKOLAH DASAR PADA POKOK BAHASAN SALING KETERGANTUNGAN ANTAR MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA

Agus Muji Santoso<sup>1</sup>, Elly Setyowati<sup>2</sup>, Dwi Ari Budiretnani<sup>3</sup>, Mumun Nurmilawati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Email: agusmujisantoso@gmail.com

### ABSTRAK

Terbatasnya beberapa daya dukung satuan pendidikan, pembelajaran lingkungan hidup pada jenjang dasar di Kota Kediri masih dilaksanakan secara konvensional. Selain itu, kajian penggunaan kartu *bridge* dalam dunia pendidikan belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menransformasikan fungsi kartu *bridge* menjadi media edukasi penanaman nilai lingkungan hidup untuk peserta didik sekolah dasar kelas 4 pada materi saling ketergantungan antar makhluk hidup dengan lingkungannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif - kualitatif. Sintesis produk diawali dari studi kasus yang dilanjutkan uji coba satu kali di SDN Mojojoto I, Kediri. Produk diujicobakan dan disempurnakan sebanyak tiga kali, pada tiga sekolah dasar berbeda di Kota Kediri (SDN Mojojoto II, SDN Blabak III, SDN Rejomulyo). Efektifitas metode diketahui dengan menggunakan indikator tes ranah kognitif dan afektif melalui *pre* dan *post test*, kemudian dianalisis dengan uji t berpasangan. Data ranah psikomotor diperoleh dengan observasi non partisipan dan terstruktur, selanjutnya dianalisis dengan membandingkan skor perolehan dengan skor kriterium kemudian dibandingkan dengan KKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) nilai tes ranah kognitif ( $df=11, n=12$ ) pada tahap pengujian I tidak signifikan ( $t_{hit} 1,185 < t_{tabel} 1,796$ ), sedangkan tahap II dan III ada perbedaan yang signifikan (secara berurutan:  $t_{hit} 2,4391 > t_{tabel} 1,796$  dan  $t_{hit} 2,3592 > t_{tabel} 1,796$ ) dengan rata-rata *N-Gain* tahap I, II, III sebesar 0,02; 0,08; dan 0,15; (2) hasil tes ranah afektif ( $df=11, n=12$ ) pada tahap I, II, dan III menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan (pada  $t_{tabel} 1,796$ ) secara berurutan: 0,4939; 1,4776; 0,8013, sedangkan *N-Gain* nya berurutan 0; 0,08; 0,06; (3) ketuntasan ranah psikomotor tahap I, II, III sebesar 85%, 85%, 83%. Adapun rata-rata validasi metode yang dilakukan sebanyak tiga kali sebesar 97,53. Kompleksitas aspek-aspek pembentukan nilai pada ranah afektif peserta didik menjadi salah satu faktor bahwa produk ini belum memberikan hasil yang lebih optimal pada ranah afektif.

**Kata kunci:** bridge card game, pembelajaran lingkungan hidup, siswa sekolah dasar.

### PENDAHULUAN

Dewasa ini kerusakan lingkungan hidup tidak lepas dari aktivitas manusia. Pada pemanfaatannya, perilaku manusia menjadi salah satu penyebab kerusakan lingkungan hidup. Dengan demikian, tuntutan pendidikan manusia, dari informal, formal, nonformal, pendidikan lingkungan hidup hendaknya diberikan sejak dini (Setyowati, 1998). Pada usia sekolah dasar (6-12 tahun) merupakan bagian fase perkembangan anak (Sobur, 2003; Fadjaray, 2008). Anak mengalami perkembangan dalam fungsi ingatan, imajinasi, mulai mengenal sesuatu secara objektif dan mulai berpikir dari stimulus yang berasal dari lingkungannya (Subur, 2003). Di sisi lain, anak yang duduk di sekolah dasar memiliki kedudukan strategis dalam mengenali lingkungannya. Pada usia 7 sampai 12 tahun, anak mengalami perkembangan dalam fungsi ingatan, imajinasi, dan pikiran. Anak sudah mulai mengenal sesuatu secara objektif dan mulai berpikir kritis (Soemanto, 1998).

Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Kartono dalam Sobur (2003) bahwa pada masa ini terjadi transmisi konstitusi psiko-fisis, distimulasikan oleh faktor-faktor lingkungan yang mengutungkan, dalam perwujudan proses aktif secara kontinu. Pernyataan tersebut didukung oleh Buhler (1930) pada *The First Tear of Life* bahwa fase tersebut anak mulai mengenal dunia sekitar secara objektif. Dapat pula dikatakan sebagai fase sosialisasi antara anak dengan lingkungannya (Sobur, 2003).

Berdasarkan hasil studi sebelumnya, edukasi untuk penanaman pemahaman tentang lingkungan hidup yang dilakukan di jenjang sekolah dasar masih terintegrasi dengan mata pelajaran lain. Pembelajaran yang dilakukan juga masih konvensional, berorientasi pada aktivitas menulis, menghafal, dan menjawab pertanyaan. Dengan demikian aktivitas pembelajaran hanya mengarah pada pembentukan struktur kognitif saja. Adapun afektif peserta didik belum terakomodasi secara optimal.

Kartu *bridge* atau remi identik dan cenderung memiliki kesan negatif dalam masyarakat, dari aspek pelaku maupun dari permainan itu sendiri sebagai salah satu bentuk perjudian. Hal tersebut merupakan koreksi negatif yang kurang proporsional dan konstruktif bagi seseorang yang berusaha mengembangkan penalaran dan daya strategi melalui permainan kartu *bridge*.

Berdasarkan pemaparan kondisi empiris sebelumnya, salah inovasi yang dirancang untuk membantu mengatasi kerusakan lingkungan hidup dalam tingkat edukasi adalah dengan menransformasikan fungsi kartu *bridge* yang semula hanya sebagai media permainan saja menjadi media

edukasi. Dengan demikian, kajian lebih lanjut tentang implementasi produk tersebut menarik untuk ditelaah lebih lanjut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai Juli 2008-September 2009. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif - kualitatif. Sintesis produk diawali dari studi kasus yang dilanjutkan uji coba satu kali di SDN Mojoroto I, Kediri. Produk diujicobakan dan disempurnakan sebanyak tiga kali, pada tiga sekolah dasar berbeda di Kota Kediri (SDN Mojoroto II, SDN Blabak III, SDN Rejomulyo) untuk peserta didik kelas 4, pada pokok bahasan saling ketergantungan antar makhluk hidup dengan lingkungannya.

Efektifitas metode diketahui dengan menggunakan indikator tes ranah kognitif dan afektif melalui *pre* dan *post test*, kemudian dianalisis dengan uji t berpasangan. Data ranah psikomotor diperoleh dengan observasi non partisipan dan terstruktur, selanjutnya dianalisis dengan membandingkan skor perolehan dengan skor kriteria kemudian dibandingkan dengan KKM. Validasi produk dilakukan dengan memberikan angket tertutup dan terstruktur sebanyak tiga kali yang disertai hasil uji coba produk sebanyak tiga kali. Selain itu, juga dilakukan kajian efisiensi penyusunan instrumen yang diwujudkan menghitung biaya penyediaan alat dan bahan pada tahap pertama kemudian membandingkan dengan tahap berikutnya, data yang diperoleh dikonversi dalam bentuk persentase (%) sebagai nilai efisiensi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Desain perangkat produk yang diujicobakan meliputi poster pelaksanaan produk; buku panduan; naskah evaluasi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor; kartu *bridge*; dan kartu hukuman (gambar 1, 3, dan 4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) nilai tes ranah kognitif ( $df=11$ ,  $n=12$ ) pada tahap pengujian I tidak signifikan ( $t_{hit} 1,185 < t_{tabel} 1,796$ ), sedangkan tahap II dan III ada perbedaan yang signifikan (secara berurutan:  $t_{hit} 2,4391 > t_{tabel} 1,796$  dan  $t_{hit} 2,3592 > t_{tabel} 1,796$ ) dengan rata-rata *N-Gain* tahap I, II, III sebesar 0,02; 0,08; dan 0,15.

Ada faktor yang dapat digunakan untuk menjelaskan hasil tersebut. Pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan metode *Green Education In Bridge Card Game* pada tahap I dilakukan pada kelas besar. Hal ini mengingat jumlah peserta didik dalam satu rombongan belajar sejumlah 46 siswa atau melebihi standar ideal penyelenggaraan pembelajaran yang disarankan (Fadjaray, 2008; Prasetyono, 2008). Sedangkan, jumlah guru pendamping yang memfasilitasi pembelajaran dengan menggunakan metode *Green Education In Bridge Card Game* tersebut hanya sejumlah dua orang. Seperti yang diketahui, bahwa salah satu saran penggunaan yang telah disampaikan dalam buku panduan adalah permainan dapat berjalan dengan maksimal jika satu guru pendamping memfasilitasi satu kelompok. Namun, dalam pelaksanaannya guru pendamping yang bertugas berusaha memfasilitasi lebih dari satu kelompok. Dengan harapan seluruh siswa dalam satu rombongan belajar dapat terakomodasi. Dengan demikian, peran guru sebagai fasilitator kurang dapat berjalan secara maksimal dalam pembelajaran dengan metode permainan ini. Oleh karena itu, pengawasan dan pemantauan perkembangan pola perilaku peserta didik kurang dapat dilaksanakan dengan maksimal.

Pembelajaran akan lebih bermakna jika pembelajaran yang dilaksanakan terevaluasi (Wiriadmadja, 2008) serta evaluasi yang dilakukan juga dilaksanakan secara berkesinambungan atau berkelanjutan. Oleh karena dalam pelaksanaan pembelajaran tahap I belum terevaluasi secara berkesinambungan dan berkelanjutan. Oleh karena itu, hasil belajar yang diperoleh (juga) belum menunjukkan hasil maksimal (Soemanto, 1998; Prasetyono, 2008). Hal tersebut berbeda pada tahap II dan III. Jumlah peserta didik telah memenuhi kriteria ideal dan telah memenuhi panduan pelaksanaan. Dengan demikian hasil tes kognitif pada tahap II dan III jauh lebih baik.

Hasil tes ranah afektif ( $df=11$ ,  $n=12$ ) pada tahap I, II, dan III menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan (pada  $t_{tabel} 1,796$ ) secara berurutan: 0,4939; 1,4776; 0,8013, sedangkan *N-Gain* nya berurutan 0; 0,08; 0,06.

Belum optimalnya hasil yang diperoleh dalam studi ini dapat disebabkan beberapa faktor. Pertama, faktor kawasan kajian. Maksudnya, aspek afektif merupakan kawasan atau ranah yang berhubungan erat dengan perasaan (Anonim, 2008) dan emosi seseorang secara langsung (Soemanto, 1998) serta banyak melibatkan faktor internal lainnya yang sulit untuk diidentifikasi secara operasional (Wiriadmadja, 2008;



Fadjaray, 2008). Ranah afektif berhubungan langsung dengan sistem internal tubuh yang sangat kompleks. Apalagi yang menjadi subjek pengamatan adalah peserta didik yang masih dalam proses pertumbuhan dan perkembangan (Sobur, 2003) terlebih bagi anak berkebutuhan khusus (Prasetyono, 2008).

Salain itu, menurut Lewin *dalam* Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif dari Depdiknas (2008) menyatakan bahwa perilaku seseorang merupakan fungsi dari watak (kognitif, afektif, dan psikomotor) dan karakteristik lingkungan saat perilaku atau perbuatan ditampilkan. Jadi tindakan atau perbuatan seseorang ditentukan oleh watak dirinya sendiri dan kondisi lingkungan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang bertujuan untuk membentuk atau mengarahkan terjadinya perubahan ranah afektif pada peserta didik cukup kompleks.

Belajar merupakan proses (Prasetyono, 2008; Sobur, 2003; Soemanto, 1998). Maksudnya, belajar memerlukan waktu (Baharuddin, 2008). Dalam hal ini, agar terjadi perubahan perilaku yang ditampilkan subjek antara sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran, memerlukan waktu yang cukup. Waktu untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar, berbuat, bersikap integratif (Soepartinah *dalam* Sobur, 2003).

Kedua, faktor frekuensi pelaksanaan permainan. Dalam uji coba yang pertama permainan *Green Education In Bridge Card Game* hanya dilaksanakan sebanyak satu kali. Frekuensi peserta didik untuk mengimplementasikan pemahaman atau pengetahuannya di lingkungan belum dapat berjalan dengan maksimal. Dengan demikian, waktu yang dibutuhkan subjek untuk lebih dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitar agar dapat memahami apa yang dilihat, didengar, dan dirasakan dari lingkungan lebih kecil. Hal demikian, kemampuan untuk berbuat dan bersikap integratif (Soepartinah, 1981 *dalam* Sobur, 2003) terhadap lingkungan belum memberikan hasil belajar yang maksimal (Fadjaray, 2008).

Ketuntasan ranah psikomotor tahap I, II, III sebesar 85%, 85%, 83%. Adapun rata-rata validasi metode yang dilakukan sebanyak tiga kali sebesar 97,53. Kompleksitas aspek-aspek pembentukan nilai pada ranah afektif peserta didik menjadi salah satu faktor bahwa produk ini belum memberikan hasil yang lebih optimal pada ranah afektif.

Hasil maksimal yang diperoleh dalam ranah psikomotor ini dapat disebabkan beberapa hal. Pertama, adanya perubahan dalam metode pembelajaran yang digunakan atau metode pengajaran guru (Baharuddin, 2008; Wahyuni, 2008). Selama ini pembelajaran pendidikan lingkungan hidup masih dilaksanakan secara konvensional. Guru hanya mengajar di kelas, peserta didik menulis, menghafal, mengerjakan latihan dan tugas. Interaksi yang terjadi berfokus pada penguasaan teori dan konsep dan belum ada ruang bagi peserta didik untuk belajar secara bebas (Wahyuni, 2008; Iman, 2004). Dengan demikian, ruang gerak anak untuk dapat memahami benda-benda disekitarnya sangat terbatas (Fadjaray, 2008; Wahyuni, 2008; Isnita, 2000). Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dari pengisian kuesioner yang diberikan kepada guru pendamping. Disebutkan bahwa selama ini, guru pendamping belum pernah menggunakan metode bermain dalam pembelajaran pendidikan lingkungan hidup. Hal ini disebabkan daya dukung guru pendamping yang terbatas (Fadjaray, 2008) baik dari segi waktu atau pun tenaga, yang harus mengajar di kelas besar (jumlah siswa lebih dari 25 siswa) (Anonim, 2008; Prasetyono, 2008). Metode yang sering digunakan guru pendamping adalah ceramah dan tanya jawab dengan menggunakan media buku diktat dan Lembar kerja Siswa (LKS) yang telah disediakan oleh pemerintah daerah.

Metode *Green Education In Bridge Card Game* mengadopsi strategi belajar dengan cara bermain. Dengan metode bermain, subjek yang memiliki kinestetik tinggi dapat terlayani (Fadjaray, 2008; Prasetyono, 2008). Saat bermain peserta didik dapat bergerak bebas (Wahyuni, 2008; Baharuddin, 2008), dapat merasakan sirkulasi udara langsung (Prasetyono, 2008), dapat berinteraksi langsung dengan teman sebaya (Sodiq, 2007), dan gurunya untuk dapat mengenali dan memahami lingkungan sekitar. Hal ini didasarkan belajar bukan konsekuensi otomatis dari penyampaian informasi kepada siswa. Belajar membutuhkan keterlibatan mental dan tindakan sekaligus (Silberman *dalam* Baharuddin, 2008) termasuk belajar sambil bermain (Fadjaray, 2008).

Berdasarkan data yang diperoleh, ada satu subjek yang belum menunjukkan ketuntasan dalam ranah psikomotor (Tidak Tuntas = TT). Hal tersebut dapat disebabkan faktor internal maupun eksternal dalam belajar (Sobur, 2003; Soemanto, 1998). Misal, gaya belajar subjek adalah auditoris dan secara personal termasuk introvert (Prasetyono, 2008; Baharuddin, 2008) sehingga belum menyukai metode *Green Education In Bridge Card Game*. Lebih kompleks masalah teori persepsi visual, teori membaca, pengolahan



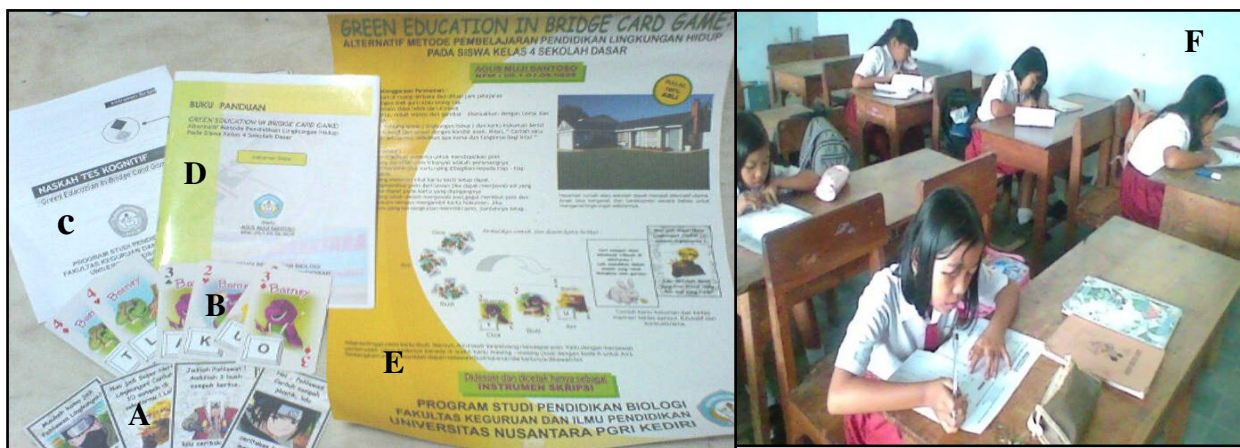


informasi oleh manusia, dan teori belajar (Seels *et al.*, 1994) antara metode yang diberikan dengan kondisi siswa tidak sesuai.

Berdasarkan analisis biaya produksi yang dilakukan, untuk membuat seperangkat instrumen metode *Green Education In Bridge Card Game* adalah sebagai berikut:

Alat dan bahan	Vol	Harga (Rp)
Kertas Marmer/ buffalo	2 lembar	2.000,00
Seperangkat kartu <i>bridge</i>	1 set	4.500,00
Pensil Warna*	1 set	10.000,00
Lem/ perekat*	1 buah	1.500,00
Gunting*	1 buah	3.500,00
Jumlah		21.500,00

Keterangan: \*) bahan yang tidak habis pakai, dapat digunakan pada kegiatan berikutnya.



Gambar 1: Instrumen *Green Education In bridge Card Game*: (A) kartu hukuman, (B) kartu *bridge*, (C) naskah soal dan jawaban, (D) buku panduan, (E) poster, (F) saat peserta didik melaksanakan post test.



Gambar 3. Desain kartu permainan: (A) Desain kartu *Brigde*. Halaman depan, (B). Halaman belakang kartu. Diberi label atau tanda kode soal. Di gambar tertulis kode D. Berarti siswa yang ingin menang tanpa mengadu nilai kartu yang dimiliki dengan nilai kartu lawan harus menjawab soal dengan kode D. (C) dan (D) Desain kartu hukuman



Dengan demikian, setiap satu kali pembuatan produk diperlukan biaya sebesar Rp 21.500,00. Namun, pada proses berikutnya hanya diperlukan biaya sebesar Rp 6.500,00 karena alat dan bahan lainnya (yang bersifat tidak habis pakai) dapat digunakan kembali.

Adapun rata-rata validasi metode yang dilakukan sebanyak tiga kali sebesar 97,53. Catatan menarik yang diperoleh sampai tahap validasi sebagai berikut. Pertama, metode ini secara empiris dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (ranah kognitif). Baik yang dibuktikan dengan statistik uji t berpasangan maupun *N-Gain* nya yang bertendensi mengalami kenaikan (0,02; 0,08; dan 0,15), walaupun *N-Gain* nya masih terkategori rendah. Akan tetapi dalam ranah afektif, secara statistik uji t berpasangan metode ini belum dapat meningkatkan hasil optimal. Apabila ditinjau dari *N-Gain* yang masih termasuk rendah (0; 0,08; 0,06), sebenarnya metode tersebut memiliki potensi untuk dapat mengakomodasi perubahan afektif peserta didik. Penyusunan struktur persepsi dan motivasi peserta didik untuk berbuat sesuatu merupakan aspek yang perlu dikembangkan dalam metode ini, termasuk dalam penyusunan perangkat evaluasi ranah afektif. Pada ranah psikomotor, metode dapat mengakomodasi secara maksimal kinetik peserta didik. Dengan demikian, tingginya nilai validasi yang diperoleh dalam penelitian ini sebenarnya merupakan cerminan rekomendasi baik tentang kelebihan metode ini. Akan tetapi tetap diperlukan pengembangan lebih lanjut.

Berdasarkan hasil uji coba tahap I, II, III dan hasil validasi sebanyak 3 kali dapat dirumuskan produk sebagai berikut:

### 1. Aspek Desain Kartu

Desain yang dirancang atau yang akan digunakan harus sesuai dengan budaya setempat, baik mengenai penggunaan tokoh idola maupun karakter tokoh yang akan ditampilkan pada kartu *bridge* maupun kartu hukuman. Dengan demikian, peserta didik akan memiliki persepsi yang sehat, sesuai dengan budaya dan lingkungannya.

Desain yang dirancang juga harus mempertimbangkan kondisi peserta didik dan tema atau pokok bahasan yang hendak disampaikan. Dengan demikian, baik bentuk, warna, dan animasi yang didesain diharapkan dapat diterima oleh peserta didik dan dapat memberikan hasil pembelajaran yang maksimal.

### 2. Aspek Persiapan Permainan.

a. Kegiatan dilaksanakan di ruang terbuka, misal di taman bermain, di lapangan, di bawah pohon, di hutan, bumi perkemahan, di pantai, atau di ruang yang memungkinkan peserta didik dapat bergerak secara leluasa dengan memperhatikan apakah ruang tersebut terlalu terbuka atau tidak. Hal ini ditekankan dengan harapan pada saat pelaksanaan permainan dengan menggunakan metode *Green Education In Bridge Card Game* tidak cepat gerah dan merasa panas karena sengatan sinar matahari.

Apabila tidak memungkinkan mendapatkan ruang yang cukup teduh, permainan dengan menggunakan metode *Green Education In Bridge Card Game* dilaksanakan pada saat pagi (mulai pukul 06.30 sampai 09.00 WIB) atau pada saat sore hari (mulai 15.00 sampai 14.30 WIB).

- b. Ruang atau tempat yang digunakan memiliki sirkulasi udara yang lancar (jika dalam kondisi tertentu mengharuskan dalam ruangan).
- c. Adanya guru atau orang tua. Hal ini dimaksudkan jika terjadi konflik dapat dimediasi atau ada pihak yang dapat memberi penjelasan yang dianggap perlu. Apabila metode *Green Education In Bridge Card Game* digunakan oleh guru maka guru tersebut memiliki tugas untuk mengawasi peserta didik saat mengerjakan tes kognitif maupun efektif, baik saat pre (sebelum) maupun post (sesudah) tes. Dengan harapan, agar tidak terjadi kecurangan dan hal-hal yang bersifat nonkonstruktif dari peserta didik.
- d. Tidak dimainkan lebih dari 4 orang. Oleh karena dalam permainan ini menggunakan teori probabilitas atau peluang, jumlah peserta harus disesuaikan dengan dengan jumlah kartu.
- e. Hendaknya digunakan perekat kertas yang berkualitas. Hal ini diharapkan agar kode soal yang melekat pada kartu *bridge* tidak mudah lepas ketika digunakan untuk bermain. Di samping itu, sebelum kartu *bridge* dan kartu hukuman digunakan, diteliti dahulu apakah terdapat kerusakan atau ketidaksesuaian dalam jumlah kartu.
- f. Pada saat memberikan pengarahan atau pada saat hendak membagikan kartu, guru pendamping atau orang yang memfasilitasi permainan dapat mengemukakan hadiah yang akan diberikan kepada



pemenang. Hal ini dipandang perlu karena informasi tersebut akan menjadi motivasi peserta didik untuk dapat merebut poin sebanyak-banyaknya. Dengan demikian, peserta didik secara tidak langsung akan dituntut untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam permainan.

### 3. Prosedur Kerja Permainan.

- a. Pemilihan anggota kelompok permainan menggunakan metode acak atau random.
- b. Pada saat memberikan pengarahannya, hendaknya guru pendamping atau orang tua yang mendampingi hendaknya memberikan informasi (peraturan permainan) kepada seluruh peserta.
- c. Guru mengocok kartu dan membagikan kartu tersebut pada setiap peserta secara acak.
- d. Salah satu peserta (misal Ani) dapat menunjukkan kartunya. Bila Ani memiliki kartu dengan nilai tertinggi maka Ani mendapat poin, Namun, peserta lain yang mau merebut poin Ani harus menjawab pertanyaan yang kode soalnya berada di kartu yang sedang diadu. Bila jawaban lawan salah, poin tetap menjadi milik Ani dan lawan mendapat hukuman. Yaitu, dengan mengambil sebuah kartu hukuman lalu melaksanakan instruksi yang diperintahkan. Apabila lawan menang, poin berhak dimilikinya dan Ani tidak mendapat poin.
- e. Diperlukan pembatasan alokasi waktu untuk peserta yang sedang menjalankan instruksi yang diperoleh dari kartu hukuman.
- f. Permainan dinyatakan berakhir bila kartu *bridge* salah satu peserta habis. Pemenang ditentukan dari jumlah poin tertinggi yang dimiliki.
- g. Setelah permainan berakhir, agar siswa tetap termotivasi diperlukan sistem *reward* atau pemberian hadiah untuk para pemenangnya. Hal ini disebabkan motivasi yang terdapat pada siswa dapat mengalami penguatan maupun penurunan (Soemanto, 1999) tergantung situasi lingkungan sekitarnya (Suryabrata, 2001).

### 4. Evaluasi Pembelajaran

Oleh karena metode *Green Education In Bridge Card Game* merupakan alternatif metode pembelajaran pendidikan lingkungan hidup yang diterapkan pada siswa sekolah dasar. Di samping itu, oleh karena metode tersebut berasal dari modifikasi desain dan permainan kartu *bridge*, maka evaluasi pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

Apabila guru atau tenaga pendidik menginginkan permainan ini digunakan sebagai metode pembelajaran utama saat pemberian materi tentang pendidikan lingkungan hidup, maka evaluasi yang dilakukan dapat meliputi tiga ranah sekaligus. Tiga ranah tersebut antara lain ranah kognitif, efektif, dan psikomotor. Namun, apabila permainan ini dikehendaki sebagai bahan pengayaan atau digunakan sebagai media untuk menanamkan pemahaman tentang pendidikan lingkungan hidup, evaluasi yang dapat dilakukan berupa ranah efektif dan psikomotor saja. Adapun teknik analisis data yang dapat digunakan untuk mengolah data kognitif dan efektif dapat berupa uji *t* berpasangan. Data psikomotor dapat diolah dengan membandingkan skor perolehan dengan skor kriteria atau sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Evaluasi yang dilakukan setelah menggunakan metode *Green Education In Bridge Card Game* diharapkan dapat berjalan secara berkelanjutan. Mengingat bahwa metode *Green Education In Bridge Card Game* merupakan alternatif metode pembelajaran yang berada di lingkup pendidikan yang memiliki kawasan kajian yang kompleks dan dinamis yang berubah-ubah sesuai dengan kondisi peserta didik dan lingkungan.

### SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

*Green education in bridge card game* dapat diterapkan pada peserta didik jenjang dasar kelas 4 untuk meningkatkan ketercapaian aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Produk ini dapat diterapkan dengan mendesain kartu *bridge* sedemikian hingga sesuai dengan hasil pemetaan karakteristik peserta didik, lingkungan satuan pendidikan, dan materi ajar yang hendak disampaikan. Pada penelitian ini, pencapaian ranah kognitif dan afektif belum mencapai hasil optimal karena kompleksitas karakteristik kedua ranah tersebut. Oleh karena ini, diperlukan kajian yang lebih komprehensif dan pada skala lebih luas untuk mengetahui efektivitas produk tersebut. Namun demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi salah



satu referensi praktis dan teoritis bagi pendidikan jenjang dasar untuk menyelenggarakan pembelajaran lingkungan hidup lebih optimal kembali. Kompleksitas aspek-aspek pembentukan nilai pada ranah afektif peserta didik menjadi salah satu faktor bahwa produk ini belum memberikan hasil yang lebih optimal pada ranah afektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin. (2008). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Dzamarah, S. B. dan Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Seels, B. & Richey, R.C. (1994). *Instructional technology: The Definition and Domains of The Field*. (Teknologi pembelajaran: Definisi dan Awasanya). Terj. Dewi S. Prawiradilaga, Raphael Raharjo, dan Yusufhadi Miarso. Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Perangkat Pengembangan Penilaian Kurikulum 2004, KTSP*. Jakarta: Direktorat Dikdasmen.
- Fadjary, S. (2008). *Strategies Class Room. Makalah disampaikan pada Seminar Menjadi Guru Inovatif dan Kreatif*.
- Fudyartanto. (2002). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Yogyakarta: Global Pustaka Ilmu.
- Hayinah. (1992). *Masalah Belajar*. Malang: IKIP Malang.
- Nasution S. (2005). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurhadi, Yasin, B., Senduk, A. G. (2004). *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Learning) dan penerapannya dalam KBK*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Purwanto, N. M. (1998). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Setyowati, E. (1998). *Pendidikan Lingkungan Hidup Merupakan Upaya Menghayati Hubungan Manusia dengan Lingkungannya. Makalah disampaikan pada seminar Penanaman Nilai-Nilai Didik IPTEK dan IMTAK Diberikan Sedini Mungkin, Dies Natalis IKIP PGRI, Kediri*.
- Shaleh, Abdul R., dan wahab, Abdul M. (2004). *Psikologi: Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*. Jakarta: Kencana.
- Sobur, Alex. (2003). *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sodiq, S. (2007). *Pebelajaran yang Menyamakan. Makalah disampaikan pada seminar regional Inovasi Pembelajaran: Upaya Membangun Kembali Kualitas Pendidikan di Indoensia, Dinas Pendidikan Kabupaten Kediri dan YPPI Nurul Izzah Pare, Kediri*.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. (1987). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali.
- Muhibbin, S. (2003). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Baharuddin dan Wahyuni, E.N. (2008). *Teori dan Prinsip-Prinsip Belajar dan Pembelajaran*. Jogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Wiriatmadja, R. (2008). *Metode Penelitian Tindakan Kelas, Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

## DISKUSI

### Penanya 1 (Sri Subanti - FMIPA UNS dan PPS UNS)

1. Dalam Penelitian tersebut menggunakan data kuantitatif dan kualitatif, kemudian kualitatif seperti apa?
2. Kenapa menggunakan uji-T?

#### Jawab:

Untuk kuantitatif menggunakan angka-angka, dan berupa tes dan data primer. Sedangkan kualitatif terkait dengan sikap seperti suka atau tidak suka, dilaksanakan atau tidak dilaksanakan. Data kualitatif dapat dikuantitatifkan. Dalam hal ini menggunakan skala interval, dari kualitatif ke kuantitatif misalnya 7-6 (suka) sedangkan yang menggunakan nominal hanya 2 angka yaitu 1 dan 0.

Uji – T digunakan karena sampel kecil misalnya 3 digabung menjadi 2. Variabel signifikan : 1:2 ; 2:3.

### Penanya 2 (Fathur Rohim - Mahasiswa Pasca Sarjan UNS)

Bagaimana instrumen pengukuran afektif dan psikomotor?

#### Jawab:

Instrumen psikomotor dalam bentuk angket, dimana item pertanyaan mengarah pada psikomotor kolaboratif, salah satunya peneliti menjelaskan maksud item pertanyaan pada siswa karena masih anak-anak.

