

PENGARUH STRATEGI *PREDICT OBSERVE EXPLAIN* BERBANTUAN PERMAINAN TRADISIONAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI GAYA

Ai Linda Nurmalasari¹, Asep Kurnia Jayadinata², Maulana³

^{1,2,3}Program Studi S1 PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang
Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang

¹Email: ai.linda@student.upi.edu

²Email: asep_jayadinata@upi.edu

³Email: maulana@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan strategi Predict Observe Explain berbantuan permainan tradisional dan pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen murni dengan desain penelitian yang digunakan adalah pre test-post test control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Kecamatan Sumedang Selatan yang peringkat sekolahnya termasuk kelompok unggul dengan sampel SDN Cipameungpeuk sebagai kelas eksperimen dan SDN Pasanggrahan II sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes kemampuan berpikir kritis, lembar observasi kinerja guru dan aktivitas siswa, lembar wawancara guru dan siswa di kelas eksperimen dan angket. Hasil penelitian dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan, kemampuan berpikir kritis di kedua kelas meningkat secara signifikan, namun lebih baik secara signifikan di kelas eksperimen hal tersebut terlihat juga dari respon siswa yang positif terhadap pembelajaran yang telah dilakukan di kelas eksperimen.

Kata kunci : Strategi predict observe explain, permainan tradisional, berpikir kritis.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi membuat kehidupan manusia menjadi semakin canggih. Pesatnya kemajuan teknologi tersebut, menuntut manusia untuk bisa mengimbangi dampak yang ditimbulkannya, baik dampak positif maupun dampak negatif. Adapun salah satu dampak positifnya yaitu mempermudah manusia dalam memperoleh segala informasi yang dibutuhkan, sedangkan dampak negatifnya yaitu banyaknya sikap dan sifat dari manusia itu sendiri yang menyeleweng dari norma-norma yang berlaku. Perlu disadari juga, bahwa dengan berkembangnya teknologi, informasi yang akan sampai atau diperoleh akan semakin banyak ragamnya,

baik sumber maupun esensi informasinya. Oleh karena itu manusia harus mampu memfilter informasi yang diperoleh. Adapun aspek yang harus dikembangkan dalam diri manusia agar mampu memilah dan memilih informasi adalah kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang lebih menekankan pada hal yang dapat diterima oleh akal, yakni mengaitkan fakta yang baru ditemukan dengan fakta yang dulu pernah ditemukan atau mencari fakta lain untuk membuktikan fakta yang telah ditemukan untuk kemudian mengambil suatu keputusan dan juga mempertimbangkan berbagai alternatif sebelum mengambil suatu

keputusan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan berpikir yang berfokus pada hal-hal yang masuk akal dan reflektif, sehingga mampu menarik suatu kesimpulan yang bisa dipercaya dan bisa dilaksanakan atau dilakukan sesuai dengan apa yang telah diputuskan.

Masuk akal berarti kemampuan berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menjadi suatu kesimpulan, sedangkan reflektif berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati terhadap segala alternatif sebelum mengambil keputusan. Terdapat lima aspek keterampilan berpikir kritis diantaranya, merumuskan pertanyaan, memberikan contoh, menjawab pertanyaan 'mengapa', melaporkan hasil observasi, memberikan kesimpulan dan mempertimbangkan alternatif jawaban.

Kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar khususnya di dalam bidang sains menjadi pusat perhatian pengamat dan tokoh di bidang pendidikan, hal ini terjadi karena banyak hasil penelitian yang menunjukkan bahwa Indonesia berada diperingkat akhir dalam aspek kemampuan berpikir kritis, hal tersebut terjadi karena proses pembelajaran yang saat ini dilaksanakan sebagian besar hanya menekankan pada peningkatan hasil belajar siswa bukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Budiana (dalam Wijayanti, Pudjawan, & Margunayasa, 2015) bahwa 'Dalam penelitiannya ditemukan persentase skor masing-masing aspek kemampuan berpikir kritis kurang dari 40%.'

Oleh sebab itu, berpikir kritis merupakan salahsatu kemampuan yang harus dikembangkan untuk mengantarkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran secara optimal serta mampu menyelesaikan berbagai masalah yang ada melalui

pemahaman yang telah diperolehnya. Berpikir kritis juga mampu menjadikan manusia menjadi lebih berkulitas dan mampu bersaing di dunia global atau zaman yang semakin maju dan berkembang baik dari segi teknologi dan lain sebagainya.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis dimiliki siswa khususnya pada jenjang pendidikan dasar dilandasi Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 41 tahun 2007 (dalam Ardiyanti, & Winarti, 2013), 'Standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menyatakan keharusan mengembangkan keterampilan berpikir di dalam proses pembelajaran yaitu pada tahap kegiatan inti, khususnya kegiatan elaborasi.' Sehingga dapat disimpulkan bahwa seorang guru harus mampu mengemas proses pembelajaran seoptimal mungkin agar proses pembelajaran yang berlangsung mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa khususnya dalam kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis pada siswa di jenjang pendidikan dasar diharapkan dapat mengalami kemajuan, hal tersebut dapat diupayakan melalui proses pembelajaran yang memposisikan siswa bukan sebagai objek melainkan sebagai subjek belajar. Dalam hal ini siswa difasilitasi untuk menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan atau permasalahan tanpa bantuan dari pihak lain terutama gurunya. Kegiatan siswa yang terlibat secara aktif dalam pembelajaran merupakan salahsatu cara agar kemampuan berpikir kritis siswa muncul atau berkembang sebagai upaya menyelesaikan permasalahan yang akan dihadapi oleh siswa tersebut. Oleh karena itu, strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) merupakan salahsatu alternatif yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar khususnya dalam pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada materi gaya, karena strategi

pembelajaran POE memposisikan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru melalui beberapa tahapan yaitu memprediksi (*predict*), melakukan percobaan atau mengamati secara langsung (*observe*) dan menarik kesimpulan (*explain*).

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan sebelumnya, strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dapat dijadikan sebagai suatu alternatif solusi untuk meningkatkan kemampuan *berpikir* kritis siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu penelitian untuk membuktikan atau mencari kebenaran bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di jenjang pendidikan dasar dapat diupayakan melalui strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* yang dirumuskan dalam judul, "Pengaruh Strategi *Predict Observe Explain* Berbantuan Permainan Tradisional terhadap Kemampuan Berpikir kritis Siswa pada Materi Gaya."

Strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) merupakan salahsatu strategi pembelajaran yang baik untuk digunakan pada pembelajaran IPA khususnya materi gaya. Pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa dapat melakukan percobaan secara langsung untuk membuktikan prediksi yang telah mereka pikirkan sebelumnya. Selain itu, dengan menggunakan strategi pembelajaran POE diharapkan siswa dapat terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran agar kegiatan tersebut dapat berlangsung dengan menyenangkan, efektif dan efisien. Sebagaimana menurut Suyono dan Hariyanto (2015, hlm. 42), "Pembelajaran POE ini adalah untuk meminimalisasi peran dari seorang guru dan memberikan banyak keleluasaan kepada siswa untuk membuat penemuan." Dengan demikian, kelebihan dari strategi POE salahsatunya adalah mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih hidup, karena siswa terlibat

secara langsung dalam menemukan konsep atau suatu pemahaman.

Selain itu strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) juga merupakan salahsatu strategi pembelajaran yang di dalamnya terdiri dari tiga konsep utama yang harus dilakukan dalam Pembelajaran IPA, yaitu memprediksi atau yang disebut *Predict*, mengobservasi atau mengamati yang disebut *Observe*, dan yang terakhir adalah menjelaskan atau yang disebut dengan *Explain*. Dengan guru menerapkan strategi pembelajaran POE dalam proses pembelajaran khususnya IPA materi gaya diharapkan siswa lebih mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang memang pada umumnya setiap siswa tentunya memiliki keterampilan berpikir kritis.

Selain strategi pembelajaran POE ada hal lain yang dapat membantu proses pembelajaran agar berlangsung dengan efektif serta menyenangkan yaitu dengan adanya permainan atau lebih khususnya permainan tradisional. Permainan tradisional merupakan suatu kegiatan sederhana yang sudah biasa dilakukan oleh anak-anak yang didalamnya memiliki aturan-aturan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada umumnya permainan tradisional dapat mengembangkan aspek moral, nilai agama, sosial, bahasa dan fungsi motorik lainnya yang dimiliki oleh anak. Adapun menurut Ismail (dalam Nopianah, hlm. 30), 'Bermain dapat mengembangkan konsep diri, komunikasi, kreativitas, aspek fisik, motorik, sosial, emosi, kepribadian, kognisi, ketajaman penginderaan, keterampilan olahraga dan menari'. Selain itu Vygotsky (dalam Suyono & Hariyanto, 2015, hlm. 129) juga berpendapat bahwa "Bermain amat penting bagi perkembangan anak, karena melalui bermain anak-anak membangun makna tentang lingkungannya."

Dari kedua pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbantuan permainan tradisional mampu meningkatkan minat, bakat dan ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran, hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang berlangsung sesuai dengan karakteristik dari siswa itu sendiri, yakni senang bermain. Selain itu, dengan adanya modifikasi penerapan permainan tradisional dalam pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi salahsatu cara dalam mempertahankan keberlangsungan permainan tradisional di zaman yang semakin maju dan berkembang saat ini.

Oleh karena itu, peneliti melakukan sebuah inovasi dalam sebuah pembelajaran yaitu dengan memodifikasi sebuah strategi yang dirancang dalam sebuah permainan tradisional, yang bertujuan agar tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan diharapkan yaitu berjalan seoptimal mungkin. Inovasi tersebut tentunya diharapkan mampu membuat siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan sebelumnya, strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* dapat dijadikan sebagai suatu alternatif solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu penelitian untuk membuktikan hipotesis bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di jenjang pendidikan dasar dapat diupayakan melalui strategi POE berbantuan permainan tradisional yang dirumuskan dalam judul, "Pengaruh Strategi *Predict Observe Explain* Berbantuan Permainan Tradisional terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Gaya."

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, berdasarkan latar belakang di atas, dapat

dirumuskan permasalahan pada penelitian ini yaitu, apakah penggunaan strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) berbantuan permainan tradisional berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada materi gaya. Untuk memperjelas permasalahan, berikut uraian dari permasalahan tersebut.

Apakah strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) berbantuan permainan tradisional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada materi gaya?

Apakah strategi pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada materi gaya?

Apakah strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) berbantuan permainan tradisional lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi gaya?

Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dengan menggunakan strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) berbantuan permainan tradisional?

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain eksperimen murni, dengan ciri utama dari desain penelitian ini adalah sampel yang digunakan baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diambil secara *random* atau acak. Adapun bentuk desain yang akan digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*, yakni pada tahap awal melibatkan dua kelompok yakni kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kedua kelompok tersebut akan dilakukan pretes untuk mengetahui kemampuan awal dari setiap kelompok. Kemudian setelah itu kedua

kelompok tersebut akan diobservasi dengan memberikan perlakuan. Setelah dilakukan percobaan terhadap kedua kelompok tersebut, maka akan dilakukan *posttest* untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada kedua kelompok tersebut setelah diberi perlakuan.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di dua SD yaitu SDN Cipameungpeuk dan SDN Pasanggrahan II. Adapun SD yang menjadi kelas eksperimen atau diberikan perlakuan khusus yaitu pembelajaran dengan strategi *Predict Observe Explain* berbantuan permainan tradisional adalah SDN Cipameungpeuk dan SD yang menjadi kelas kontrol yaitu pembelajaran secara konvensional adalah SDN Pasanggrahan II. Kedua SD tersebut berada atau terletak di Kecamatan Sumedang Setatan Kabupaten Sumedang.

Subjek Penelitian

Dalam subjek penelitian ada yang dinamakan dengan populasi dan sampel. Populasi adalah keseluruhan subjek dan objek penelitian berupa orang, benda, atau suatu hal yang didalamnya dapat diperoleh dan dapat memberikan informasi (data) untuk penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas IV SD se-Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini didapat berdasarkan hasil pengundian atau disebut dengan *random*. Berdasarkan hasil *random* dari 45 SD dikelompokkan menjadi sepuluh kelompok unggul, sepuluh kelompok asor dan sisanya menjadi kelompok papak. Sampel dalam penelitian ini berada pada

kelompok unggul yaitu SDN Cipameungpeuk dan SDN Pasanggrahan II.

Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan informasi yang diinginkan. Selain itu instrumen penelitian juga sering disebut sebagai alat yang dipergunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian.

Adapun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah berupa tes yaitu soal unruk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dan non tes yaitu lembar observasi, lembar wawancara, angket, dan lembar kerja siswa.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berasal dari *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan data kualitatif berasal dari hasil observasi, LKS, angket dan wawancara. Adapun teknik pengolahan yang lebih terinci yaitu mulai dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi *predict observe explain* berbantuan permainan tradisional dimulai dari tahapan memprediksi (*predict*), mengamati (*observe*), dan menjelaskan (*explain*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan dalam materi gaya baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

Pembelajaran yang dilakukan baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol dilakukan sebanyak dua kali pertemuan

dengan alokasi waktu 3 x 35 menit dalam satu tatap muka. Kegiatan awal baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol, guru mengajak siswa untuk membaca do'a secara bersama-sama, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa agar siap belajar dengan menyerukan sebuah yel-yel secara bersama-sama "Konsentrasi, konsentrasi dimulai". Sebelum memulai terhadap pemberian materi pembelajaran, sebelumnya guru memberikan apersepsi dengan cara memberikan pertanyaan kepada siswa sekitar materi gaya dengan cara memberikan pertanyaan mengaitkan terhadap kehidupan sehari-hari siswa agar siswa merasa tertarik dengan pembelajaran yang akan diberikan, seperti bertanya "Bagaimana cara memindahkan meja guru dari tempat A ke tempat B?". Seperti yang tercantum dalam teori belajar konstruktivisme Bruner, teori tersebut berpendapat bahwa proses belajar yang baik adalah belajar yang menciptakan suatu makna atau pengetahuan dari apa yang telah dipelajari. Menurut Saefudin & Berdiati (2014, hlm. 13), konstruktivisme juga dimaknai sebagai "*Experimental learning*, yang merupakan adaptasi kemanusiaan berdasarkan pengalaman konkret di lapangan, di laboratorium, berdiskusi dengan teman dan dikembangkan menjadi pengetahuan, konsep, serta ide baru." Dalam hal ini siswa tidak hanya sebagai penerima materi atau ilmu pengetahuan melainkan siswa itu sendiri yang mencari atau menggali ilmu pengetahuan tersebut, yaitu dengan menghubungkan pengetahuan awal yang telah siswa miliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang akan siswa peroleh pada saat proses pembelajaran berlangsung, atau sering disebut dengan proses asimilasi dan akomodasi. Dengan kata lain bahwa strategi POE berbantuan permainan tradisional akan menuntut siswa untuk memahami dan menemukan secara mandiri suatu konsep.

Secara keseluruhan, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan. Berdasarkan perhitungan hasil uji perbedaan dua rata-rata antara nilai pretes dan postes kemampuan berpikir di kelas eksperimen adalah sebesar 0,000. Nilai tersebut kurang dari signifikansi yang telah ditentukan sebelumnya. Namun, dalam uji hipotesis ini hanya satu arah, sehingga *Asymp. Sig. (2-tailed)* dibagi dua yaitu $0,000/2$, maka hasilnya adalah sebesar 0,000. Oleh karena itu, nilai kurang dari nilai signifikansi yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Adapun peningkatannya terlihat dari rata-rata nilai pretes dan postes. Rata-rata nilai pretes sebesar 29 sedangkan rata-rata nilai postes adalah sebesar 80,7. Maka selisih untuk keduanya adalah 51,7. Dengan demikian, hipotesis satu diterima yaitu strategi POE berbantuan permainan tradisional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada materi gaya. Hal ini membuktikan bahwa strategi POE berbantuan permainan tradisional merupakan salahsatu strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Setelah diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi POE berbantuan permainan tradisional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Untuk mengetahui lebih jauh mengenai keterkaitan antara pembelajaran dengan strategi POE berbantuan permainan tradisional dengan kemampuan berpikir kritis siswa, perhitungan koefisien korelasinya menggunakan rumus korelasi dari *Spearman*.

Adapun nilai korelasi (r) sebesar 0,651 yang artinya terdapat hubungan yang positif antara pembelajaran dengan strategi POE berbantuan permainan tradisional dengan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari hubungan antara nilai pretes dan nilai postes

kemampuan berpikir kritis. Dengan kata lain, pembelajaran dengan strategi POE berbantuan permainan tradisional memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Besar kontribusi pembelajaran dengan strategi POE berbantuan permainan tradisional terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dicari dengan melakukan perhitungan koefisien determinasinya. Untuk mencari koefisien determinasi digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Koefisien determinasi} = r^2 \times 100\%$$

Diketahui nilai r merupakan hasil perhitungan koefisien korelasi adalah sebesar 0,651 maka dilakukan perhitungan koefisien determinasi sebagai berikut: $r^2 \times 100\% = (0,651^2) \times 100\% = 0,4238 \times 100\% = 42,38\%$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi POE berbantuan permainan tradisional mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, hal tersebut dilihat dari kontribusi yang diberikannya yaitu 42,38%.

Kemudian berdasarkan hasil uji perbedaan dua rata-rata pada dapat diketahui bahwa *Sig. (2-tailed)*. data pretes dan postes kelas kontrol adalah sebesar 0,000. Namun, Hipotesis yang diuji yaitu satu arah, maka nilai *Sig. (2-tailed)* dibagi dua, hasilnya adalah sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai lebih dari signifikansi yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Adapun peningkatannya terlihat dari rata-rata nilai pretes dan postes. Rata-rata nilai pretes sebesar 39 sementara rata-rata nilai postes sebesar 71 sehingga diperoleh selisih sebesar 32. Dengan demikian, hipotesis kedua diterima yaitu pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada materi gaya.

Setelah diketahui bahwa pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan, untuk mengetahui lebih jauh mengenai keterkaitan antara pembelajaran konvensional dengan kemampuan berpikir kritis siswa, perhitungan koefisien korelasi menggunakan rumus korelasi dari *Pearson*.

Adapun nilai korelasi (r) sebesar 0,561 yang artinya terdapat hubungan yang positif antara pembelajaran konvensional dengan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari hubungan antara nilai pretes dan nilai postes kemampuan berpikir kritis. Dengan kata lain, pembelajaran konvensional memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Besar kontribusi pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dicari dengan melakukan perhitungan koefisien determinasinya. Untuk mencari koefisien determinasi digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Koefisien determinasi} = r^2 \times 100\%$$

Diketahui nilai r merupakan hasil perhitungan koefisien korelasi adalah sebesar 0,561 maka dilakukan perhitungan koefisien determinasi sebagai berikut: $r^2 \times 100\% = (0,561^2) \times 100\% = 0,3147 \times 100\% = 31,47\%$. Berdasarkan perhitungan *koefisien determinasi*, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, hal tersebut dilihat dari kontribusi yang diberikannya yaitu sebesar 31,47%.

Setelah dilakukan uji perbedaan dua rata-rata pada nilai kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh *Sig. (2-tailed)* yang diperoleh adalah sebesar 0,000. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau terdapat perbedaan rata-rata pada kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Seperti yang terlihat pada nilai rata-rata *gain* normal, rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah sebesar 0,70 sedangkan rata-rata yang diperoleh kelas kontrol adalah sebesar 0,53, dan selisih untuk keduanya adalah 0,17. Kemudian nilai rata-rata kemampuan awal atau pretes berpikir kritis siswa di kelas eksperimen adalah sebesar 29 dan nilai rata-rata postesnya adalah sebesar 80,7. Sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol pada saat pretes adalah 39 dan nilai rata-rata pada saat postes adalah 71. Dari kedua kelas tersebut peningkatan nilai tinggi dari nilai pretes ke nilai postes adalah kelas eksperimen, selisihnya yaitu sebesar 51,7, sedangkan untuk kelas kontrol selisihnya adalah sebesar 32. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis di kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis di kelas kontrol.

Adapun temuan-temuan pada setiap pertemuan adalah setelah siswa mencari dan menemukan sendiri suatu konsep pengetahuan yaitu melalui percobaan siswa mampu menerapkan konsep dasar yang telah siswa pahami yaitu gaya dapat merubah gerak dan bentuk suatu benda ke dalam kehidupan sehari-hari atau hal-hal yang sering siswa temui di kehidupan sehari-hari. Salahsatu contohnya adalah ketika guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh bahwa gaya mempengaruhi bentuk benda, ada seorang siswa yang menyebutkan "kerupuk diremek ketika mau makan". Hal tersebut membuktikan bahwa siswa mampu memahami konsep dasar yang telah siswa peroleh atau pelajari secara mandiri dan menerapkan ke dalam berbagai aktivitas yang pernah siswa alami. Hal ini tentunya sejalan dengan prinsip belajar konstruktivisme menurut Winataputra, dkk. (2007, hlm. 21), bahwa "Siswa mempunyai peran utama dalam proses belajar, baik dalam mengatur atau mengelola proses

berpikirkannya sendiri maupun ketika berinteraksi dengan lingkungannya." Maksud dari pernyataan tersebut yaitu, karena siswa yang mempunyai peran dalam proses belajar, maka siswa harus terlibat secara aktif atau langsung dalam setiap pembelajaran yang berlangsung. Ketika siswa menemukan sendiri maka siswa akan lebih mudah dalam memahami.

Adapun temuan lain dalam penelitian ini yaitu pada saat siswa melakukan sebuah percobaan melalui permainan tradisional, siswa terlihat antusias atau bersemangat dalam mengikuti setiap tahapan-tahapan permainan. Selain itu, siswa juga merasa lebih mudah dalam memahami materi atau konsep pengetahuan. Hal itu menunjukkan bahwa manfaat dari permainan tradisional salahsatunya adalah mengembangkan kecerdasan intelektual yaitu mempermudah siswa dalam mencari dan memahami suatu konsep. Sejalan dengan pendapat Vigotsky (dalam Suyono & Harianto, 2015, hlm. 129) bahwa "Bermain amat penting bagi perkembangan anak, karena melalui bermain anak-anak membangun makna tentang lingkungannya." Sehingga dapat disimpulkan bahwa bermain salahsatu aspek yang penting untuk perkembangan anak dalam membangun sebuah pengetahuan baru, mencari dan memahami suatu konsep pengetahuan. Hal tersebut juga terbukti dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Nopianah (2015) bahwa permainan tradisional mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Namun dalam penelitian ini selain meningkatkan hasil belajar siswa, permainan tradisional juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang merupakan salahsatu ciri dari kecerdasan intelektual yang dimiliki siswa tinggi.

Secara keseluruhan, pembelajaran IPA di kelas eksperimen dan kelas kontrol berjalan dengan lancar. Kendala yang dialami pun

dapat diatasi dan tidak menghambat pencapaian tujuan pembelajaran. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, pembelajaran di kelas eksperimen sesuai dengan tugas-tugas utama siswa dalam strategi POE seperti yang dikemukakan oleh Indrawati & Setiawan (dalam Gunanto, 2014) 'Dalam pembelajaran POE guru berperan menggali pemahaman siswa dengan cara meminta siswa untuk melaksanakan tiga tugas utama, yaitu *Predict*, *Observe*, dan *Explain*'.

Adapun respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan melalui wawancara dan angket dapat disimpulkan bahwa respon positif. Pemberian angket dan wawancara di kelas eksperimen dilaksanakan pada pertemuan terakhir setelah siswa selesai mengerjakan soal postes. Dapat disimpulkan bahwa siswa cenderung memberikan respon positif terhadap pembelajaran yang telah dilakukan di kelas eksperimen tersebut. Siswa sangat antusias dan tidak merasa bosan mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung, karena dalam proses pembelajaran tersebut siswa melakukan sebuah percobaan yang dikemas dalam sebuah permainan tradisional.

Adapun alasan siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan strategi POE berbantuan permainan tradisional yaitu siswa dapat mengemukakan setiap pendapatnya ketika berdiskusi dengan teman sekelompoknya, selain itu siswa juga merasa senang karena menemukan dan memahami sendiri pengetahuan. Seperti yang dikemukakan dalam teori Gestalt bahwa belajar adalah reorganisasi pengalaman. Ketika siswa mengalami secara langsung dalam menemukan suatu konsep maka konsep tersebut akan lebih gampang untuk diingat.

SIMPULAN

Pembelajaran IPA dengan menggunakan strategi pembelajaran POE (*Predict Observe*

Explain) berbantuan permainan tradisional dan pembelajaran konvensional mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada materi gaya. Hal tersebut dilihat dari hasil uji perbedaan dua rata-rata pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji perbedaan dua rata-rata pada kelas eksperimen, bahwa *Asymp Sig. (2-tailed)* yang diperoleh adalah sebesar 0,000, hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi *Predict Observe Explain* berbantuan permainan tradisional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Adapun hasil uji perbedaan dua rata-rata pada kelas kontrol yang telah dilakukan *Asymp Sig. (2-tailed)* yang diperoleh adalah sebesar 0,000, hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada materi gaya. Meskipun pembelajaran yang telah dilakukan di kedua kelas tersebut mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada materi gaya, namun dari kedua kelas tersebut diperoleh data bahwa kelas eksperimen atau pembelajaran dengan menggunakan strategi *predict observe explain* berbantuan permainan tradisional lebih baik secara signifikan dibandingkan pembelajaran yang berlangsung di kelas kontrol atau pembelajaran secara konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol *Asymp Sig. (2-tailed)* yang diperolehnya adalah sebesar 0,000, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun respon siswa terhadap pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dengan menggunakan Strategi pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) berbantuan

permainan tradisional menunjukkan respon yang positif. Dengan adanya suatu inovasi dalam pembelajaran tentunya akan menciptakan suasana pembelajaran baru yang membuat siswa merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran tersebut. Respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan strategi POE berbantuan permainan tradisional menunjukkan respon yang positif, hal tersebut terlihat dari aktivitas siswa ketika mengikuti proses pembelajaran. Seluruh siswa terlibat secara langsung dalam melakukan percobaan untuk menemukan jawaban dari soal-soal yang diberikan oleh guru. Selain dari hasil angket yang telah disebar, wawancara secara langsung kepada siswa juga memperoleh respon positif. Siswa merasa senang dalam mengikuti pembelajaran tersebut, adapun salahsatu alasannya adalah dalam pembelajaran yang berlangsung banyak permainan yang bisa dilakukan oleh siswa. Permainan tersebut secara tidak langsung mengantarkan siswa untuk mencari, menemukan dan memahami pengetahuan baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanti, F. & Winarti. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Fenomena untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir kritis Siswa Sekolah Dasar. *ISSN (online)*, 9 (2).
- Gunanto. M.O. (2014). *Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE)*. [Online]. Diakses dari: <http://birowo13.blogspot.co.id/2014/10/model-pembelajaran-predict-observe.html> (23 April 2016)
- Nopianah, R. (2015). *Pengaruh Permainan Tradisional untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gaya dapat Mempengaruhi Gerak Benda*. (Skripsi). UPI Prodran PGSD. Sumedang: Tidak Diterbitkan.
- Saefudin, A. & Berdiati, I. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suyono & Hariyanto. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wijayanti, A.I, Pudjawan & Margunayasa. (2015). *Analisis Kemampuan Berpikir kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran IPA di 3 SD Gugus X Kecamatan Buleleng*. (e-Journal). PGSD Universitas Pendidikan Ganesha.