

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 PARIGI

Ferawati Wahida¹, Nurdin Rahman, dan Siang Tandi Gonggo²

Estella_Wahida@yahoo.co.id

¹ (Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako)

² (Staf Pengajar Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako)

Abstract

Study on the effect of project-based learning model towards creative thinking skills and learning outcomes of studentson Grade X at SMA Negeri 1 Parigi. This study aims to determine the effect of project-based learning model toward creative thinking skills and learning outcomes of studentson Grade X at SMA Negeri 1 Parigi. The method used was a quasi-experimental design with non-equivalent control group design. Data were analyzed using t-test and descriptivestatistical methods. Samples were class X^E as the experimental group and class X^F as the control group, respectively and each class consisted of 36 students determined by purposive sampling technique. The results showed that the application of project-based learning model effect a significant toward creative thinking skills and learning outcomes of students on chemistry. Students' response to project-based learning on Chemistry has shown good results. Project-based learning model can be applied to improve creative thinking skills and learning outcomes of students on Grade X at SMA Negeri 1 Parigi.

Keywords: *project-based learning model, creative thinking skills, learning outcomes*

Teori konstruksi memandang bahwa keberhasilan belajar dari seorang siswa bukan hanya tergantung oleh lingkungan atau kondisi belajar melainkan juga pengetahuan awal siswa yang tidak dapat dipindahkan secara utuh langsung dari pikiran guru ke siswa, akan tetapi siswa sendirilah yang harus secara aktif membangun pengetahuan tersebut melalui pengalaman nyata (Slavin, 2011). Guru harus memberikan suatu permasalahan atau kejadian-kejadian yang dapat merangsang kemampuan berpikir siswa, nantinya siswa dapat berpikir dan membangun sendiri pengetahuan dalam benaknya sehingga akan lebih lama untuk diingat.

SMA Negeri 1 Parigi merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas yang berada di Kabupaten Parigi Moutong yang menerapkan kurikulum 2013, dengan adanya kurikulum 2013 mengubah paradigma pembelajaran sebelumnya yaitu pembelajaran yang berpusat kepada guru (*teacher centered*) ke arah

paradigma baru pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered*).

Karakteristik penerapan kurikulum 2013 adalah menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Pendekatan ilmiah tersebut terdiri dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Depdikbud, 2013). Model pembelajaran yang potensial dan efektif dalam mengembangkan ranah tersebut adalah model pembelajaran berbasis proyek. Model tersebut mengacu pada filosofis konstruktivisme yaitu pengetahuan merupakan hasil konstruksi kognitif melalui suatu aktivitas siswa yang meliputi keterampilan maupun sikap ilmiah siswa sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan bermakna melalui pengalaman yang nyata (Slavin, 2011).

Keterampilan berpikir yang sangat penting yaitu keterampilan berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan proses berpikir

dalam menentukan hubungan-hubungan baru antara berbagai hal, menemukan pemecahan baru dari suatu soal, menemukan sistem baru, maupun menemukan bentuk artistik baru. Oleh karena itu, dengan berpikir kreatif kita dapat menemukan dan menentukan hal-hal baru dalam penyelesaian suatu masalah.

Pembelajaran kimia yang meliputi proses, produk dan sikap, diharapkan dapat melatih keterampilan berpikir kreatif siswa. Pemikiran kreatif dapat membantu meningkatkan kualitas dan keefektifan pemecahan masalah dan hasil pengambilan keputusan yang dibuat. Penerapan pembelajaran berbasis proyek, akan melibatkan siswa dalam kegiatan praktikum sehingga menuntut peran aktif siswa untuk membuktikan hipotesis dan menganalisisnya sesuai teori yang telah ada dan dapat membangun pemahamannya sendiri.

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait dengan pembelajaran berbasis proyek, seperti yang dilakukan oleh Rahmawati (2011) diperoleh bahwa dengan penerapan pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Marlinda (2012) juga telah melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Hasil yang diperoleh menunjukkan perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Yunianta, dkk. (2012) juga telah melakukan penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif pada implementasi pembelajaran berbasis proyek dengan *peer and self assesment*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat rata-rata peningkatan lima indikator berpikir kreatif setelah penerapan pembelajaran berbasis proyek dengan *peer and self assesment* dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu (*quasi eksperimental research*) dengan rancangan *non equivalent control group design*. Lokasi Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Parigi yang berada di Jalan Pramuka No. 179 Kelurahan Bantaya Kecamatan Parigi Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Parigi tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 217 siswa yang tersebar dalam 6 rombongan belajar. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 72 siswa dengan kelas X^E sebagai kelas eksperimen dan kelas X^F sebagai kelas control. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria kelas X^E dan X^F memiliki kemampuan kognitif yang sama.

Teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian adalah: (1) pemberian tes; (2) pengamatan; (3) penyebaran angket, dan (4) dokumentasi. Untuk menghitung validitas hasil uji coba tes digunakan rumus korelasi *biserial point* menurut Arikunto (2013) sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Berdasarkan hasil analisis, untuk tes hasil belajar maka dari 30 butir soal ternyata ada sepuluh soal yakni item 3, 6, 14, 15, 16,19, 21, 24, dan 27 yang mempunyai koefisien korelasi kurang dari 0,41, sehingga soal-soal tersebut dinyatakan tidak digunakan. Sedangkan untuk tes keterampilan berpikir kreatif dari 6 butir soal ternyata satu soal yakni item 5 yang memiliki koefisien korelasi rendah. Tingkat kesukaran soal dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan Arikunto (2013) sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Perhitungan *reliability* dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson* atau KR 20. Instrumen dinyatakan reliabel apabila angka yang diperoleh dalam perhitungan KR-20 sama atau lebih besar dari 0,70. Rumus KR-20 yang dikemukakan Arikunto (2013) sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar yang diperoleh melalui model pembelajaran dapat dihitung dari hasil skor *pretest* dan hasil skor *posttest* dengan menggunakan rumus *gain score normalized (g factor)* yang dikemukakan oleh Hake (199) sebagai berikut :

$$g = \frac{\% (S_{post}) - \% (S_{pre})}{100 - \% (S_{pre})}$$

Hasil perhitungan uji tingkat gain ternormalisasi untuk keterampilan berpikir kreatif siswa secara berturut-turut adalah 0,70 (kelas eksperimen); 0,56 (kelas kontrol). Sedangkan untuk hasil belajar siswa diperoleh untuk kelas eksperimen yaitu 0,46 dan 0,33 untuk kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tes kemampuan awal (*pretest*) diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Keterampilan berpikir kreatif rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 28,22 dan kontrol adalah 29,11, sedangkan untuk hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata 39,58 untuk kelas eksperimen dan 38,89 untuk kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa sama sebelum diberikan perlakuan.

Nilai rata-rata *posttest* keterampilan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis

proyek yaitu sebesar 79,11 adalah lebih tinggi dari pada nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yang sebesar 70,11. Sedangkan untuk nilai rata-rata *posttest* hasil belajar kelas eksperimen sebesar 68,06 dan kelas kontrol yaitu 59,44. Hal ini menunjukkan ada perbedaan kemampuan akhir siswa antara kelas eksperimen dan kontrol setelah diberikan perlakuan.

Berdasarkan data hasil *post test* kelas eksperimen yang diolah dan dianalisis menggunakan bantuan *software* komputer Spss 20.0. Hasil perhitungan uji normalitas data untuk keterampilan berpikir kreatif disajikan dalam Tabel 1. Sedangkan, untuk hasil perhitungan uji normalitas data hasil belajar siswa dalam Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Keterampilan Berpikir Kreatif

| Kolmogorov -Smirnov | Keterampilan Berpikir Kreatif | | | |
|---------------------|-------------------------------|-------|---------------|-------|
| | Kelas Eksperimen | | Kelas Kontrol | |
| | Awal | Akhir | Awal | Akhir |
| N | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Df | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Sig. | 0,237 | 0,498 | 0,148 | 0,387 |

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar

| Kolmogorov -Smirnov | Hasil Belajar | | | |
|---------------------|------------------|-------|---------------|-------|
| | Kelas Eksperimen | | Kelas Kontrol | |
| | Awal | Akhir | Awal | akhir |
| N | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Df | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Sig. | 0,082 | 0,403 | 0,079 | 0,472 |

Kriteria :
 sig. > 0,05 = data berdistribusi normal
 sig. < 0,05 = data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan data hasil penelitian yang diolah dan dianalisis menggunakan bantuan *software* komputer Spss 20.0. Adapun hasil yang diperoleh untuk *pretest* keterampilan berpikir kreatif adalah 1,225 dan *posttest* sebesar 1,882. Dengan demikian $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($1,225 \leq 3,98$ dan $1,882 \leq 3,98$). Nilai signifikansinya diperoleh 0,272 untuk *pretest* dan 0,181 untuk *posttest*. Untuk hasil belajar *pretest* diperoleh 0,122 dan *posttest* sebesar 1,187. Hal ini berarti bahwa nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($0,122 \leq 3,98$ dan $1,187 \leq 3,98$). Sedangkan untuk nilai signifikansi untuk *pretest* yaitu 0,728 dan 0,280 untuk *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi hitung $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut adalah sama.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah $H_0: \mu_1 = \mu_2$. μ_1 = rerata skor kelas eksperimen dan μ_2 = rerata skor kelas kontrol. Kriteria pengujian yaitu terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$, di mana $t_{1-1/2\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - 1/2 \alpha)$. Berdasarkan data hasil penelitian yang diolah dengan menggunakan bantuan *software* komputer diperoleh Keterampilan berpikir kreatif siswa awal (*pretest*) diperoleh nilai $t_{hitung} = -2,48$ dan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) derajat kebebasan = n_1+n_2-2 ($df = 70$) diperoleh 1,994 dapat dijelaskan bahwa nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($-2,48 < 1,994$). Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis berarti H_0 diterima. Kesimpulannya bahwa tidak terdapat perbedaan berpikir kreatif siswa diawal penerapan pembelajaran pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian.

Keterampilan berpikir kreatif siswa akhir (*posttest*) diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,296$ dan nilai t_{tabel} diperoleh 1,994 dapat dijelaskan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,296 > 1,994$). Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis berarti H_0 ditolak. Kesimpulannya bahwa terdapat perbedaan berpikir kreatif

siswa diakhir penerapan pembelajaran pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian. Sedangkan untuk hasil belajar kimia awal (*pretest*) diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,68$ dan untuk nilai t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $df = 70$ diperoleh 1,994 ($2,68 > 1,994$) dapat dijelaskan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,68 > 1,994$). Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis berarti H_0 diterima.

Hasil belajar kimia akhir (*posttest*) diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,805$. Ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,805 > 1,994$). Kesimpulannya bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kimia diakhir penerapan pembelajaran pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian.

Hasil Analisis Data dengan Statistik Deskriptif

Aspek Afektif

Penilaian aspek afektif dalam penelitian ini meliputi lima aspek dengan indikator yaitu menunjukkan antusiasisme, mengemukakan pendapat, disiplin dalam melakukan kegiatan pembelajaran, bekerjasama dan tanggung jawab. Kriteria setiap aspek mencakup sangat baik, baik, sedang, jelek, dan sangat jelek. Rata-rata nilai afektif kelas eksperimen mencapai 82,64%. Presentase nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan untuk kelas kontrol dengan indikator penilaian yang sama dengan kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai sebesar 78,47% termasuk dalam kategori baik.

Aspek Psikomotor

Aspek psikomotor pada kelas eksperimen dinilai berdasarkan rubrik penilaian proyek yang meliputi delapan indikator dengan kriteria sangat baik, baik, sedang, rendah dan sangat rendah. Secara umum, penilaian aspek psikomotor kelas eksperimen dengan kontrol sama, yang membedakannya adalah pada kelas eksperimen terdapat presentasi laporan. Rata-rata nilai psikomotorik kelas eksperimen mencapai 84,06%. Persentase skor ini

termasuk dalam kategori sangat baik. Rata-rata nilai psikomotorik kelas eksperimen mencapai 78,18%. Persentase skor ini termasuk dalam kategori baik.

Analisis Angket Tanggapan Siswa

Ada 16 pernyataan yang harus dijawab siswa, yang terdiri dari 10 pernyataan positif dan 6 pernyataan negatif. Kriteria jawaban dalam angket untuk pernyataan positif yaitu STS = 1; TS = 2; N = 3; S = 4 dan SS = 5, sedangkan untuk kriteria jawaban untuk pernyataan negatif yaitu STS = 5; TS = 4; N = 3; S = 4 dan SS = 1.

Siswa sangat setuju dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek karena lebih bermanfaat bagi mereka, membuat mereka terampil sehingga dapat membuat gagasan-gagasan baru. Selain itu, dengan model pembelajaran berbasis proyek membuat mereka termotivasi, mengemukakan pendapat sehingga suasana belajar lebih aktif, materi mudah diingat, dan membuat kimia lebih menarik untuk dipelajari. Siswa merasa sangat tidak setuju jika pembelajaran proyek akan membuat mereka jenuh, menyulitkan mereka dalam menyelesaikan persoalan kimia, tertekan dalam belajar kimia, membuang-buang waktu dan merasa rugi dalam menggunakan model pembelajaran proyek. Sebaliknya, siswa merasa setuju apabila pembelajaran berbasis proyek dapat mengeksplorasi diri mereka sendiri.

Pembahasan

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif

Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal ini disebabkan sintaks pembelajaran pada model pembelajaran berbasis proyek yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya. Pada fase awal (fase *engage*), guru

memberikan pertanyaan-pertanyaan pembuka terkait konsep yang akan dipelajari dan siswa berusaha menjawab pertanyaan guru tersebut, memberikan hipotesis, dan memberikan argumen atas jawabannya. Pada fase ini siswa mampu memahami masalah, menyampaikan informasi dengan bahasa sendiri, siswa memikirkan produk yang dapat dibuat dengan menggunakan bahan-bahan bekas dalam hal ini siswa telah mengaitkan dengan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, pada fase ini sudah melatih keterampilan berpikir kreatif siswa terutama aspek berpikir lancar dan berpikir luwes. Hal ini sejalan dengan penelitian Suastra (2006) menyatakan bahwa salah satu cara untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif adalah dengan cara guru mengajukan pertanyaan yang mengundang siswa untuk senantiasa berpikir selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa mampu memahami situasi yang diberikan, memikirkan bentuk alat uji elektrolit yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Fase kedua dari pembelajaran berbasis proyek adalah *explore*, pada fase ini siswa memilih bahan-bahan yang sesuai dengan pengerjaan proyeknya. Aspek keterampilan berpikir kreatif yang dapat dilatihkan adalah elaborasi. Siswa mampu mengembangkan idenya dari ide yang telah ada sebelumnya, sehingga terapat unsur kebaruan dalam ide siswa.

Fase ketiga adalah fase *investigate*. Pada fase ini, siswa akan mencari sumber informasi terkait dengan pengerjaan proyek dan pada fase ini siswa membuktikan hipotesis mereka pada saat fase *engage* dan dibuktikan melalui eksperimen. Sehingga, pada fase ini aspek keterampilan berpikir kreatif yang dapat dilatihkan adalah aspek berpikir lancar, luwes, dan elaborasi. Fase keempat adalah fase *create*, fase dimana siswa mampu menciptakan alat uji elektrolit dan fase kelima adalah fase *share*. Pada tahap ini siswa diberikan proyek merancang percobaan, setelah kegiatan tersebut selesai

dilakukan, dilanjutkan dengan kegiatan presentasi dan diskusi kelas terkait hasil proyek. Pada kegiatan ini tentu siswa dilatih untuk lancar dalam menyampaikan hasil proyek (berpikir lancar), memberikan argumen atas hasil proyek (berpikir luwes) dan menguatkan jawaban atau gagasan teman (berpikir elaborasi) serta mampu mengajukan permasalahan-permasalahan baru yang belum dikaji dalam kegiatan pembelajaran (berpikir orisinal). Fase terakhir dari model pembelajaran berbasis proyek adalah fase *evaluation*, fase dimana akan dilakukan refleksi terkait proses pembelajaran yang telah dilakukan, sehingga pada fase ini aspek keterampilan berpikir kreatif yang dilatihkan pada siswa adalah aspek elaborasi dan evaluasi.

Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Model pembelajaran ini memiliki paradigma bahwa guru memiliki peran yang dominan dalam proses belajar-mengajar. Hal ini tentu sudah tidak sesuai dengan hakekat kimia. Hal ini sejalan dengan penelitian Wijaya, dkk. (2014) yang menyatakan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek lebih baik dari siswa yang hanya mengikuti pembelajaran secara langsung.

Hakekat kimia sebagai proses dan produk semestinya menekankan siswa sebagai subjek belajar untuk melakukan kegiatan penemuan. Model pembelajaran langsung hanya menekankan proses transfer pengetahuan berupa produk kimia dari guru kepada siswa tanpa pernah menekankan bagaimana proses dari terbentuknya produk tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Munandar (2004) bahwa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif pada siswa, maka siswa harus dijadikan pembelajar aktif. Ketika siswa dijadikan pembelajar aktif, maka guru harus memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan dan pengalaman mereka dalam kegiatan

pembelajaran. Dengan demikian model pembelajaran yang cocok digunakan dalam rangka pengembangan keterampilan berpikir kreatif adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*).

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Jamaludin (2013) penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran langsung masih belum mampu mengembangkan keterampilan berpikir kreatif karena paradigma model pembelajarannya yang masih berpusat pada guru. Hal ini juga didukung oleh Departement of Education (2008) yang menyatakan bahwa untuk melatih kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA, guru harus senantiasa memberikan pertanyaan *open-ended* dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi ide-ide yang dimiliki.

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar

Nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran berbasis proyek, diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 68,06 dan kelas kontrol yaitu 59,44. Setelah dilakukan uji statistik perbedaan dua rerata dengan tingkat signifikansi 0,05 diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,805$ yang berarti nilai $t_{tabel} > t_{hitung}$ ($3,805 > 1,994$) maka dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada kedua kelas tersebut atau dengan kata lain, terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar siswa.

Masalah merupakan langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman siswa dalam beraktifitas secara nyata pada pembelajaran berbasis proyek. Siswa diberikan suatu proyek yang dapat menuntun siswa untuk menemukan solusi masalah tersebut sehingga mampu menyelesaikan proyek sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Yance, dkk. (2013) bahwa siswa dilatih untuk dapat mengembangkan pola pikirnya untuk mengkonstruksi pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah ada sesuai dengan lingkungan sekitarnya. Hal tersebut berlandaskan teori konstruktivisme, pengetahuan memang berasal dari luar, tetapi dikonstruksi oleh dan dari dalam diri seseorang karena pengetahuan terbentuk oleh dua faktor penting, yaitu objek menjadi bahan pengamatan dan kemampuan subjek untuk menginterpretasi objek tersebut.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa berperan aktif pembuat keputusan, peneliti/pengamat, dan pengumpul data untuk dapat dipresentasikan. Hal ini yang menjadi landasan aspek perilaku yang diamati dari siswa pada ranah afektif, yaitu aspek mengemukakan pendapat, bekerja sama, bertanggung jawab, disiplin, antusiasisme, serta kerjasama antara anggota kelompok. Setiap aspek pengamatan tersebut ternyata memiliki kriteria baik, sehingga diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,64% pada kebanyakan siswa yang belajar dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh sebesar 78,47% dalam kategori baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. Hasil ini kemudian didukung oleh n-Gain dalam kategori sedang. Selain itu, peningkatan nilai pada aspek afektif dan psikomotor siswa dalam kategori sangat baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan artikel ini dengan sebaik-baiknya. Penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Nurdin Rahman, M.Si dan Bapak Dr. Siang Tandi Gonggo, M.Si. yang telah banyak meluangkan waktu dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Departement of Education. 2008. *Developing Critical and Creative Thinking: In Sciene*. England: Departement of Education. Melalui <http://www.Nationalstemcentre.org.uk/elibrary/collecion/862/national-stratiefies-science>.
- Depdikbud, 2013. Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. [http://www.psb.psma.org/files/2.sk1/pdf_\[08/09/2014\]](http://www.psb.psma.org/files/2.sk1/pdf_[08/09/2014])
- Hake, R. R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. AERA-D-American Educational Research Association's Division, Measurment and Research Methodology.
- Jamaludin, 2013. Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap Berpikir kritis, Berpikir Kreatif, dan Sikap Ilmiah Pada Tumbuhan Biji. *Tesis* tidak diterbitkan. Bandung: Program Pascasarjana Pendidikan IPA.
- Marlinda, N. L. P. M. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kinerja Ilmiah Siswa. *Tesis* tidak diterbitkan. Denpasar: Program Pascasarjana Pendidikan IPA Undiksha Bali.
- Munandar. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Rahmawati, D. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 1(4): 1-11.
- Slavin, R. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jakarta: PT. Indeks.
- Suastra, I. W. 2006. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif Melalui Pembelajaran Sains. *Jurnal IKA Singaraja*. 4 (2) : 23-24.
- Wijaya, I. W., Suastra, I. W. dan Muderawan, I. W. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 1(4) : 1-11.
- Yance, D., Ramli, E. dan Mufit, F. 2013. Pengaruh Model Project Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Pillar Of Physics Education*. 1 (4): 48-54.
- Yunianta, Rochmad, dan Rusilowati. 2012. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Implementasi *Project Based Learning* dengan *Peer Self Assesment* untuk Materi Segiempat kelas VII SMPN RSBI 1 Juwana Kabupaten Pati. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Melalui <http://www.jurnal-pendidikan-matematika-/red.Re.pdf>. [05/11/2014].