

Keefektifan Model Pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) terhadap Kemampuan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI

N Khoiri¹, A Marina, dan W Kurniawan

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Semarang,
JL. Lontar No. 1. Semarang

¹E-mail: nurkhoiri78@gmail.com

Abstrak. Telah dilakukan Penelitian untuk mengetahui pengaruh model PjBL (*Project Based Learning*) terhadap kemampuan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas XI. Penelitian ini menggunakan metode Quasi Experiment dalam bentuk Pretest-Posttest Kelompok Kontrol Subjek Random. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gubug. Sampel penelitian dipilih secara random. Didapatkan kelas XI IPA 6 sebagai kelas Eksperimen dan XI IPA 5 sebagai kelas Kontrol. Teknik pengumpulan data berupa metode tes, observasi, dan dokumentasi. Pada uji normalitas dan homogenitas diperoleh pada kelas eksperimen dan kontrol, populasi normal dan homogen. Pada uji t hasil belajar siswa diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga disimpulkan model pembelajaran PjBL efektif terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan uji gain diperoleh kesimpulan yaitu ada perbedaan antar model PjBL dengan konvensional dengan kategori sedang. Pada uji persen diperoleh %eks > %kon pada kreativitas siswa. Dari hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa model PjBL efektif terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci : *PjBL (Project Based Learning), kreativitas, hasil belajar*

Abstract. Research has been conducted to determine the effect of the model PPA (*Project Based Learning*) on the ability of creativity and learning outcomes of students in class XI. This study uses Quasi Experiment in the form of pretest-posttest control group Random subject. The study population was all students in grade XI IPA at SMAN 1 Gubug. Samples were selected randomly. Obtained class XI Science Experiment 6 as a class and as a class XI IPA 5 Controls. Data collection techniques such as test methods, observation and documentation. In tests of normality and homogeneity obtained in the experimental class and control, normal and homogenous population. At t test student learning outcomes obtained $t_{count} > t_{table}$, so that the learning model PPA concluded effective against student learning outcomes. While the gain test is concluded that there is a difference between the model PPA with a conventional medium category. In the test percent percentage obtained experimental > control on the percentage of students' creativity. From the results of this analysis can be concluded that the model PPA effective against creativity and student learning outcomes.

Keywords: PjBL (Project Based Learning), creativity, achievement

1. Pendahuluan

Pendidikan mengemban peran penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang kompetitif dan mampu bersaing dengan negara lain. Di zaman serba global saat ini, dapat dikatakan tidak ada batas yang jelas antara bangsa satu dengan bangsa lain, peradaban satu dengan peradaban lain, budaya satu dengan budaya yang lainnya [1]. Kenyataan ini menuntut sumber daya manusia yang mampu dengan mudah beradaptasi terhadap perubahan zaman. Sumber daya manusia ini merupakan produk dari pendidikan suatu bangsa. Apa yang dituntut dari *output* pendidikan di era global ini adalah lulusan

yang mampu berpikir kritis, memiliki kompetensi dalam pemecahan masalah, kreatif inovatif, kompeten dalam ICT, komunikatif dan menguasai berbagai bahasa/multi lingual.

Untuk menghasilkan sumber daya manusia dengan kompetensi tersebut, lembaga pendidikan terutama guru sebagai sutradara lapangan dituntut untuk mengubah cara menyelenggarakan pendidikan dengan cara menyelenggarakan pendidikan dengan cara yang berbeda dengan cara yang selama ini telah dilaksanakan. Pembelajaran di era global yang diharapkan adalah pembelajaran yang lebih berfokus pada peserta didik (*student center*), peserta didik dikondisikan untuk mampu secara aktif mencari informasi.

Sistem pengajaran yang dipandang mampu memberi harapan dan memperbaiki situasi belajar di sini adalah sistem pengajaran dengan pembelajaran aktif. Model pembelajaran aktif merupakan salah satu model pembelajaran yang paling berkembang saat ini, karena model pembelajaran aktif dapat menciptakan kondisi-kondisi tertentu yang memotivasi dan menyebabkan siswa ikut aktif dalam pembelajaran [2]. Peningkatan aktivitas positif di dalam kelas akan memicu peningkatan prestasi belajar siswa [3]. Seiring perkembangan dunia pendidikan telah ada berbagai jenis model pembelajaran aktif, salah satu di antaranya adalah *Project Based Learning* (PjBL) (4,5).

Menurut Sani [6], PjBL dapat didefinisikan sebagai sebuah pembelajaran dengan aktivitas jangka panjang yang melibatkan siswa dalam merancang, membuat, dan menampilkan produk untuk mengatasi permasalahan dunia nyata. Dengan menggunakan sistem pengajaran yang aktif, maka akan memacu kreativitas siswa dengan belajar membuat sesuatu (*learning by making*). Kreativitas ini dapat kita tinjau dari pribadi, proses, produk, dan lingkungan sekitar [7,8].

Berdasarkan hasil observasi awal pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gubug diperoleh bahwa hasil belajar siswa masih cukup rendah. Rendahnya hasil belajar siswa terlihat dari nilai ulangan harian selama proses pembelajaran. Guru fisika kelas XI SMA Negeri 1 Gubug bapak Slamet, S.Pd mengatakan bahwa saat menyelesaikan tugas yang diberikan siswa masih kurang dalam pemahaman materi. Hal ini didukung pendapat dari Neta Ismilania salah satu siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Gubug yang mengatakan bahwa ia tidak suka mengikuti pembelajaran fisika, karena selama pembelajaran fisika guru hanya ceramah, memberikan rumus dan soal. Dari ulasan latar belakang tersebut di atas maka peneliti mengkaji melalui penelitian dengan judul: "keefektifan model pembelajaran PjBL terhadap kemampuan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas XI".

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Gubug Tahun Ajaran 2016-2017. Desain penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan *Quasi Eksperimen Design*, desain *Pretest-Posttest Kelompok Kontrol Subjek Random* [9].

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA N 1 Gubug tahun pelajaran 2016 - 2017 dengan jurusan IPA sebanyak enam kelas, dengan jumlah siswa masing-masing kelas 35 - 40 siswa. Sedangkan penarikan sampel penelitian diambil dengan teknik simple random sampling dengan memilih 2 kelas secara acak dari populasi. Hal ini dilakukan setelah memperhatikan atas ciri-ciri relatif yang dimiliki oleh masing-masing sampel yaitu siswa mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, pembagian kelasnya menggunakan system acak, menggunakan buku pelajaran fisika yang sama dan memperoleh pelajaran fisika. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu kelas eksperimen yang diberi model pembelajaran PjBL dan satu kelas kontrol yang diberi pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan metode dokumentasi, observasi, dan tes. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh catatan atau dokumen sekolah yang berkenaan dengan daftar nama serta jumlah siswa beserta nilai yang akan dijadikan sebagai dasar analisis data awal. Observasi digunakan untuk mengamati aspek keterampilan kreativitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas control menggunakan lembar observasi. Dimana pengamat memberikan nilai berdasarkan rubrik pada lembar observasi keterampilan kreativitas. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui hasil akhir siswa dalam berkreativitas setelah pembelajaran yang sudah dilakukan.

Aspek kreativitas yang dinilai ada 4 aspek yaitu berpikir luwes, berpikir orisinalitas, kelancaran berpikir, dan elaborasi. Metode tes dalam penelitian ini merupakan tes prestasi, yaitu tes yang

digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Tes yang digunakan adalah pretest dan posttest. Analisis data awal meliputi uji normalitas dan homogenitas kelas sampel. Analisis data akhir yaitu analisis lembar observasi, uji t dan uji gain [10].

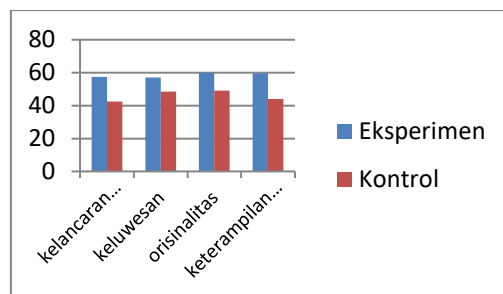
3. Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen sebesar 77,685 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 74,771 dan dengan $n_1 = 35$ dan $n_2 = 35$ diperoleh $t_{hitung} = 1,818$. Dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, $dk = 68$ diperoleh $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} (1,818) > t_{tabel} (1,67)$ yang berarti t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_a . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara pembelajaran yang dilaksanakan di kelas eksperimen dengan pembelajaran di kelas kontrol. Berdasarkan dua hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol atau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dari hasil pengolahan data eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang di kelas eksperimen maka diperoleh nilai 77,685 dan 44,142. Dan didapatkan nilai uji gain 0,600. Menurut kategori nilai ini menunjukkan bahwa uji gain termasuk dalam kategori sedang. Untuk kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang diperoleh nilai 74,771 dan 41,114. Dan didapatkan bahwa nilai uji gain adalah 0,569. Menurut kategori nilai menunjukkan bahwa uji gain termasuk dalam kategori sedang.

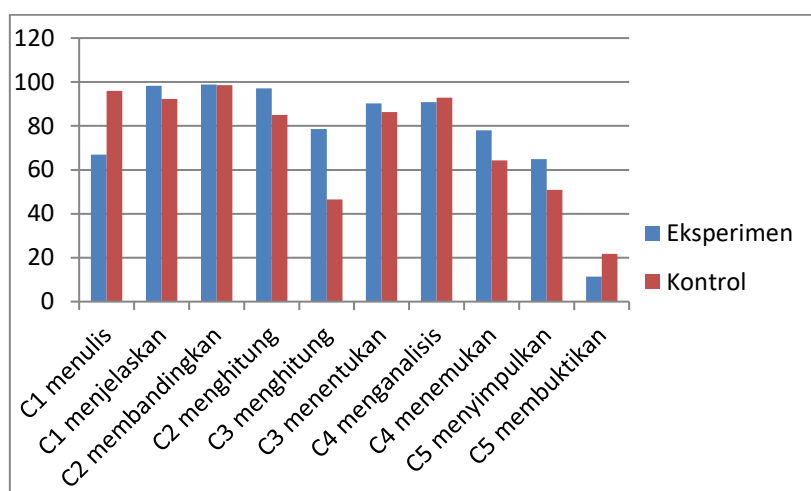
Berdasarkan dua hasil yang diperoleh pada uji gain didapatkan peningkatan untuk kelas eksperimen 0,600 dan untuk kelas kontrol adalah 0,569 dan dapat disimpulkan bahwa peningkatan nilai kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan nilai kelas kontrol.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa persen kenaikan kelas eksperimen adalah 54,556 % dan untuk kelas kontrol 41,071 %. Maka pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran PjBL lebih meningkatkan persen kenaikan kreativitas siswa jika dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun diagram persen ketercapaian tiap indikator kreativitas tampak pada gambar 1.



Gambar 1. Persen tiap indikator kreativitas

Dari data yang didapatkan untuk C1 (menulis), C4 (menganalisis), dan C5 (membuktikan) didapatkan hasil bahwa kelas kontrol memiliki persentase nilai yang lebih besar jika dibandingkan dengan kelas eksperimen. Akan tetapi, untuk aspek C1 (menjelaskan), C2 (menghitung, membandingkan), C3 (menghitung, menentukan), C4 (menemukan), dan C5 (menyimpulkan) didapatkan hasil bahwa kelas eksperimen mendapatkan nilai yang lebih unggul jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Adapun diagram persen ketercapaian tiap indikator soal yang terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Persen tiap indikator soal

Sebagaimana telah diuraikan dalam sajian hasil penelitian di atas, hasil temuan dari penelitian ini adalah ada perubahan kenaikan yang lebih tinggi pada persentase indikator kreativitas yaitu dalam kelancaran berpikir, keluwesan, berpikir orisinalitas, dan elaborasi siswa kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan kelas konvensional [11].

Temuan lain dari penelitian ini adalah bahwa tidak hanya berbeda pada hasil rata-rata kreativitas dan hasil belajar siswa saja, akan tetapi ada perbedaan aktivitas siswa. Pengaruh dari pola belajar inilah yang mampu mengungkapkan bahwa proses pembelajaran pada dasarnya membutuhkan model yang tepat untuk disesuaikan dengan materi pada pembelajaran. Bukti dari adanya keefektifan penggunaan model PjBL terhadap kreatif siswa dapat dilihat dari hasil analisis data akhir dan adanya hasil dari kreativitas masing-masing siswa kelas eksperimen. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Milla Minhatul Maula pada tahun 2014, didapatkan pengaruh yang signifikan dalam penerapan model PjBL terhadap hasil belajar kognitif dan afektif serta berpikir kreatif dan Rina Dwi Rezeki pada tahun 2013 yaitu dengan penerapan metode PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil kreativitas ini ada yang berupa alat peraga seperti pembuatan miniatur yang terbuat dari biji-bijian, miniatur yang terbuat dari kain flannel, lukisan, lagu, *standup comedy*, sehingga sebuah cerpen yang dikolaborasikan antara Hukum I, II, dan III Kepler.

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan model PjBL pada pokok bahasan hukum Kepler SMA Negeri 1 Gubug didapatkan kesimpulan bahwa model PjBL efektif terhadap kemampuan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas XI.

Daftar Putaka

- [1] Sutamto 2010 Tantangan Guru pada Abad Ke-21. <http://sutamto.wordpress.com/2010/04/10/tantangan/guru/pada/abad-ke-21/> (diakses pada 2 Nopember 2015)
- [2] Djamarah S B 2010 *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta)
- [3] Thobroni M and Mustofa A 2011 *Belajar dan Pembelajaran, Mengembangkan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional* Yogyakarta: Ar-ruzz Media

- [4] Arizona N A 2013 Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kualitas dan Hasil Belajar Geografi Peserta Didik pada Materi Interaksi Manusia dan Lingkungan dalam Dinamika Hidrosfer <http://jurnal.fkip.uns.ac.id> (di akses pada 1 Nopember 2015)
- [5] Suprijono A 2011 *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar)
- [6] Sani R A 2014 *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* Jakarta: Bumi Aksara
- [7] Rezeki R D 2015 Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) disertai dengan Peta Konsep untuk Meningkatkan Prestasi dan Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Redoks Kelas X-3SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2013/2014 <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia> (diakses pada 5 Nopember 2015)
- [8] Huda C Siswanto J Kurniawan A F dan Nuroso H 2016 Development of multi-representation learning tools for the course of fundamental physics *Journal of Physics: Conference Series* vol 739 no 1 pp 1–4
- [9] Sugiyono 2013 *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta)
- [10] Arikunto S 2012 *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara)
- [11] Maula M M 2014 Pengaruh Model PjBL (Project Based Learning) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan repository.unej.ac.id. (diakses pada 1 Nopember 2015)