

Penggunaan Model *Project Based Learning* Untuk Melatihkan keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan

Septanindya Ayu Permata sari

Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Sains, FMIPA, UNESA. Email: septanindyasari@mhs.unesa.ac.id

Prof. Dr. tukiran, M.Si

Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, FMIPA, UNESA. Email: tukiran@unesa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) pada materi pencemaran lingkungan. Masalah pada penelitian ini antara lain bagaimanakah keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran dengan model *Project Based Learning* apakah dapat melatih keterampilan berpikir kreatif setelah menggunakan perangkat tersebut.

Dalam proses penelitian ini akan menggunakan konsep pengembangan *Research & Development* dengan tahapan: (1) tahap analisis masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, dan (6) tahap uji coba produk. Populasi penelitian adalah siswa-siswi dari SMP Katika IV – 1 Surabaya.. Hasil dari melatih berpikir kreatif di dapat pada nilai N-Gain dengan rata-rata 0.66 dengan kategori sedang..

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran . Berpikir kreatif

ABSTRACT

This research is a development research that aims to determine the effectiveness of the use of learning devices with the Project Based Learning (PjBL) model on environmental pollution material. The problem in this research is how the effectiveness of using learning devices with the Project Based Learning model can train creative thinking skills after using the device.

In the process of this research will use the concept of Research & Development development with stages: (1) the problem analysis stage, (2) the stage of data collection, (3) the product design stage, (4) the design validation stage, (5) the design revision stage, and (6) product testing phase. The study population was students from SMP Katika IV - 1 Surabaya .. The results of training creative thinking were obtained at the N-Gain value with an average of 0.66 with the medium category. Each indicator of the problem also increases the Gain value with the medium category.

Keywords: Learning Devices. Thinking

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan di tuntut untuk mampu menciptakan Sumber Daya Manusia yang berkualitas dan berprestasi. Guru sebagai pendidik memberikan fasilitas belajar dan siswa mempergunakan kesempatan untuk memperoleh pelajaran.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 20 tentang Standar Nasional Pendidikan, guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan proses pembelajaran, hal ini di dukung oleh Peraturan Menteri Perndidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses, yang mengatur pengembangan perencanaan proses pembelajaran bagi guru pada satuan pendidikan. Pengembangan perencanaan proses pembelajaran yang dimaksud meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat

sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, merode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar yang lebih lanjut disebut juga perangkat.

Pada kenyataannya Berdasarkan wawancara dan pengamatan yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Kartika IV-1 Surabaya diperoleh informasi bahwa masih banyak permasalahan yang dihadapi guru maupun siswa yang menyebabkan belum optimalnya pembelajaran di kelas, terutama pada pembelajaran IPA. Hal ini disebabkan oleh kurang variasi dalam kegiatan belajar mengajar, maupun media yang digunakan sehingga siswa cenderung kurang terlatih dalam aspek keterampilan berpikir kreatif .

Sehubungan dengan permasalahan yang telah diungkapkan, maka dibutuhkan model yang mampu menempatkan siswa pada keadaan yang lebih aktif,

kreatif. Kreatif dalam mengungkapkan pendapat serta kemampuan untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari dan puncaknya adalah menghasilkan produk karya siswa yang realistik dan bermakna bagi kehidupan siswa. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah model Pembelajaran Berbasis Proyek atau *Project Based Learning* (PjBL).

Model *PjBL* menjadikan siswa sebagai pengendali pembelajaran, sehingga diharapkan siswa menemukan sendiri masalah yang ada secara mandiri dan mampu mencari pemecahannya. Penerapan model *PjBL* sangat realistik untuk pembelajaran IPA yang memerlukan kerja praktik, dari kerja praktik tersebut akan menghasilkan sebuah produk yang berguna bagi kehidupan nyata siswa Astuti (2013). Pembelajaran Berbasis Proyek dapat melatih berpikir kreatif siswa dalam membuat suatu proyek akan lebih menyenangkan Kosasih (2014). Pembelajaran Berbasis Proyek juga dapat melatih kemampuan pemecahan masalah, serta mampu melatih mengemukakan pendapat dalam memecahkan masalah dan memberikan ide-ide untuk penyelesaian suatu masalah.

Mata pelajaran IPA yang dapat digunakan untuk melatih berpikir kreatif adalah materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan karena pada topik tersebut memaparkan mengenai permasalahan yang terjadi akibat interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Memiliki beberapa sub topik, salah satunya yaitu pencemaran lingkungan. Menurut teori Jhon Dewey dalam Sugihartono.dkk (2007) membagi pendidikan untuk siswa berdasarkan 2 segi yaitu psikologi dan sosiologi. Dari segi sosiologi Jhon Dewey berpendapat bahwa tujuan pendidikan dan pengajaran adalah kepentingan kemajuan masyarakat. Bahan pengajaran perlu diambil dari problem masyarakat. Materi pencemaran lingkungan mengkaji mengenai fenomena pencemaran lingkungan, dimana fenomena tersebut sampai sekarang belum dapat di atasi dan menjadi problem dari masyarakat. Materi pencemaran lingkungan dipilih karena dekat dengan kehidupan sehari-hari dan dibutuhkan suatu upaya untuk mengatasi permasalahan pencemaran lingkungan.

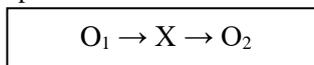
Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) pada materi pencemaran lingkungan.pada proses pembelajaran di SMP Kartika VI - 1 Surabaya.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan model Project Based Learning untuk melatih berpikir kreatif

siswa pada materi pencemaran lingkungan untuk siswa SMP kelas VIII. Penelitian ini akan menggunakan konsep pengembangan *Research & Development*. Dalam model penelitian ini hanya mengambil satu kelas eksperimen saja.

Pada penelitian ini menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Dengan bagan yang terdapat pada Gambar 1.



Gambar 3.1. Bagan rancangan penelitian (Sukmadinata, 2013)

Keterangan:

- O₁ = *pretest* untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa
- O₂ = *posttest* untuk mengidentifikasi hasil belajar siswa
- X = perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan komik

Sasaran penelitian terdiri dari populasi. Populasi penelitian ini yaitu seluruh kelas VIII SMP Kartika IV-1 Surabaya..

Kelas tersebut diberi tes awal (*pretest*) kemudian diberi perlakuan (menngunakan perangkat pembelajaran dengan model PjBL). Setelah itu diberi tes akhir (*Posttest*). Hasil dari dari kedua tes kemudian dibandingkan. Perbedaan kedua tes tersebut menunjukkan dampak dari perlakuan yang diberikan. Analisis data tersebut menggunakan kriteria Gain yang dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\% < S_f > - \% < S_i >}{\% < S_{max} > - \% < S_i >}$$

(Hake, 1999)

Keterangan :

- g = skor gain
- S_f = skor akhir (*posttest*)
- S_i = skor awal (*pretest*)
- S_{max} = skor maksimal yang mungkin dicapai

Kemudian, skor gain dikonversikan kedalam kriteria sebagai berikut :

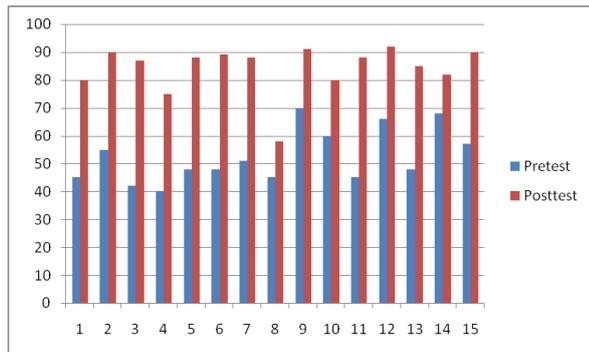
Tabel 1. Kriteria Gain

Rentang Gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan uji coba dilakukan dalam 3 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama dilakukan *pretest* terlebih dahulu. Tujuan dari pemberian *pretest* ini adalah untuk mengukur pengetahuan awal siswa tentang materi pencemaran lingkungan. Setelah dilakukan *pretest* selanjutnya dilakukan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan model PjBL. Uji coba dilakukan pada kelas VIII B SMP Kartika IV-1 Surabaya sebanyak 15 siswa. Rata-rata siswa mengalami peningkatan N-Gain sebanyak 0,66 dengan kategori sedang.



Gambar 1. Grafik peningkatan nilai pretest dan posttest siswa.

Hasil belajar siswa yang dinilai yaitu hasil belajar pada proses melatih berpikir kreatif pada siswa dengan aspek pengetahuan. Pada penelitian ini, penilaian aspek pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis yaitu pretest dan posttest. Dari hasil pretest dan posttest akan dilihat peningkatannya, untuk mengetahui peningkatannya maka hasil tes tersebut akan dianalisis. Pada data yang telah didapatkan akan diuji menggunakan Uji Gain Score atau N-Gain. Pada uji Gain Score didapatkan hasil posttest dengan kategori sedang

Pada gambar 1 siswa mengalami peningkatan pada nilai posttestnya, hal ini menandakan bahwa siswa sudah mampu menyerap materi dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan model PjBL. Hal ini sejalan dengan pendapat Thomas (dalam Yalcin, Turgut, dan Buyukkasap 2009) yang menyatakan melalui pembelajaran PjBL, siswa dapat membangun sendiri pengetahuan, melakukan sendiri penelitian dan memperoleh imbal baliknya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Dari uji coba yang dilakukan terhadap hasil belajar siswa menggunakan perangkat tersebut didapatkan hasil menggunakan Skor N-Gain 0.66 dengan kategori sedang.

Saran

Penelitian pengembangan ini dapat ditindaklanjuti dengan penelitian penerapan untuk melatih keterampilan berpikir kreatif pada materi pencemaran lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Al Muchtar. 2007. *Ilmu Dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: PT. Imperial Bhakti Utama

Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta

Filsaimen. 2007. *Menguak Rahasia Berfikir Kritis Dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka Published

Ferdiana Putri Dwi Astuti.2013. "*Keefektifan Project Based Learning Dalam Proses Pembelajaran Mengoperasikan Aplikasi Perangkat Lunak*". Skripsi. Fakultas ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta.

Hayati,Dkk. 2013. *Pengembangan Pembelajaran Ipa Smk Dengan Model Kontekstual Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Ketrampilan Proses Sains Siswa (Online)*

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Scientific Dan Kontekstual Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Galia Indonesia.

Ibrahim, Muslimin. 2010. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa Universita Press.

Kosasih, E. (2014) *Strategi belajar dan pengembangan implementasi kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya

Riduwan.2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian Cetakan Kesepuluh*. Bandung : Alfabeta

Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press

Yalcin, S.A., Turgut, u., Buyukkasap, E. 2009. *The Effect Of Project Based Learning On Science Undergraduates' Learning Of Electricity, Attitude Towards Physics Dan Scientific Process Skills. Internasional Online Journal Of Educational Sciences*. Vol 1 (1): 81-105