

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA**

Ivi Yusikah<sup>1)</sup>, Turdjai<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>SMA Negeri 3 Lahat, <sup>2)</sup>Universitas Bengkulu

<sup>2)</sup>[ivy.yusikasar@gmail.com](mailto:ivy.yusikasar@gmail.com), <sup>2)</sup>[turdjai@unib.ac.id](mailto:turdjai@unib.ac.id)

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran seni rupa 2D. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Sebanyak 25 orang siswa yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 16 orang perempuan sebagai responden penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dengan 6 aspek yang diamati, yaitu: menunjukkan rasa ingin tahu yang luar biasa, menciptakan berbagai ragam dan jumlah gagasan guna memecahkan persoalan, sering mengajukan tanggapan yang unik dan pintar, berani mengambil resiko, suka mencoba, dan peka terhadap keindahan dan segi estetika dari lingkungan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Lahat.

***Kata kunci:*** penerapan, PjBL, kreativitas siswa

*APPLICATION PROJECT BASED LEARNING MODELS (PjBL) TO IMPROVE STUDENT CREATIVITY*

Ivi Yusikah<sup>1)</sup>, Turdjai<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>SMA Negeri 3 Lahat, <sup>2)</sup>Universitas Bengkulu

<sup>2)</sup>[ivy.yusikasar@gmail.com](mailto:ivy.yusikasar@gmail.com), <sup>2)</sup>[turdjai@unib.ac.id](mailto:turdjai@unib.ac.id)

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to describe the application of a project-based learning model (PjBL) to increase student learning creativity in 2D art subjects. The design used in this research is classroom action research (CAR). A total of 25 students consisting of 8 males and 16 females were the research respondents. Data collection techniques used observation sheets with 6 aspects observed, namely: showing extraordinary curiosity, creating a variety and number of ideas to solve problems, often proposing unique and smart responses, daring to take risks, like to try, and sensitive to beauty and aesthetics of the environment. The results of the study indicate that the application of the PjBL learning model can increase the creativity of class XI students at SMA Negeri 3 Lahat*

**Keywords** : Implementation, PjBL, student creativity

## PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai wahana untuk memanusiakan manusia muda pada dasarnya merupakan aktivitas menyiapkan kehidupan baik perorangan, masyarakat, maupun suatu bangsa menuju kehidupan lebih baik. Dalam Pendidikan ada proses pembelajaran. Proses pembelajaran memerlukan sebuah model pembelajaran yang berperan sebagai kerangka atau konsep prosedur yang sistematis dalam suatu proses untuk mencapai tujuan tertentu dan sebagai pedoman bagi guru untuk merancang serta melaksanakan aktifitas pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan seni rupa, metode pembelajaran ini, berarti proses pembelajaran yang memungkinkan siswa menghayati dan akhirnya dapat merasakan serta menerapkan cara memperoleh pengetahuan kesenirupaan. Pada penelitian ini menggunakan Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL), yaitu sebuah model pembelajaran seni rupa murni yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media. PjBL dirancang untuk mengumpulkan data dan mengintegrasikan pengetahuan baru kesenirupaan berdasarkan pengalaman siswa. Model pembelajaran Berbasis Proyek diharapkan menjadi model pembelajaran yang cukup potensial untuk memenuhi tuntutan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

Upaya peningkatan kreativitas dan kualitas pembelajaran seni rupa perlu mengubah paradigma lama bahwa guru adalah pengelola. Kegiatan mengajar menggunakan hal yang tidak berorientasi pada "bagaimana saya belajar (Teacher centered)" tetapi lebih kepada "bagaimana saya membelajarkan siswa", sehingga dalam penelitian ini penulis menspesifikasikan penerapan model pembelajaran PjBL untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi seni rupa dua

dimensi dikelas XI SMA Negeri 3 Lahat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Dalam mata pelajaran Seni Budaya, aspek budaya tidak dibahas secara tersendiri tetapi terintegrasi dengan seni. Karena itu, mata pelajaran Seni Budaya pada dasarnya merupakan Pendidikan seni yang berbasis budaya. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP, 2006:169) keunikan, kebermaknaan, dan kebermanfaatannya pendidikan seni budaya dan keterampilan disekolah sebagai berikut: Pendidikan seni budaya memiliki sifat multilingual, multidimensional, dan multikultural. Multilingual bermakna pengembangan kemampuan mengekspresikan diri secara kreatif dengan berbagai cara dan media seperti bahasa rupa, bunyi, gerak, peran dan berbagai perpaduannya.

PjBL adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai inti pembelajaran. Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran inovatif yang melibatkan kerja proyek dimana peserta didik bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajarannya dan mengkulminasikannya dalam produk nyata (Hanafiah dan Suhana, 2009:30).

Menurut David Moursund (1999) beberapa manfaat PjBL sebagai berikut:

1. *Increased motivation.*

Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar siswa terbukti dari beberapa laporan penelitian tentang pembelajaran berbasis proyek yang mengatakan bahwa siswa sangat tekun, berusaha keras untuk menyelesaikan proyek, siswa merasa lebih bergairah dalam pelajaran, dan keterlambatan dalam kehadiran sangat berkurang

2. *Increased problem-solving.*

Beberapa sumber mendeskripsikan bahwa lingkungan belajar PjBl dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, membuat siswa lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah yang bersifat kompleks

### 3. *Improved library research skills.*

Karena PjBl siswa dituntut harus mampu secara cepat memperoleh informasi melalui sumber-sumber informasi, maka keterampilan siswa untuk mencari dan mendapatkan informasi dapat meningkat.

### 4. *Increased collaboration.*

Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. Kelompok kerja kooperatif, evaluasi siswa, pertukaran.

5. Informasi *online* adalah aspek-aspek kolaboratif dari sebuah proyek

### 6. *Increased resource-management skills.*

Pembelajaran berbasis proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

Melihat kelebihan model pembelajaran PjBl, maka model pembelajaran ini perlu dilakukan karena ini akan memungkinkan siswa memiliki potensial yang besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna, membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual belajar, melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.

Menurut Kuper dalam Mar'at (2005:175) kreativitas merupakan sebuah konsep yang majemuk dan multi-dimensial,

sehingga sulit didefinisikan secara operasional. Definisi sederhana yang sering digunakan secara luas tentang kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Wujudnya adalah tindakan manusia. Melalui proses kreatif yang berlangsung, produk-produk kreatif tercipta. Produk itu sendiri sangat beragam, mulai dari penemuan mekanis, proses kimia baru, solusi baru atau pernyataan baru mengenai sesuatu masalah dalam matematika dan ilmu pengetahuan; karya seni, puisi cerita pendek atau novel yang menggugah yang belum pernah ditulis sebelumnya; lukisan dengan sudut pandang yang baru; seni patung atau potografi yang belum ada sebelumnya; sampai dengan terobosan dalam aturan hukum, agama, pandangan filsafat, atau pola perilaku baru. Pada penelitian ini ada 6 aspek yang diamati, yaitu: menunjukkan rasa ingin tahu yang luar biasa, menciptakan berbagai ragam dan jumlah gagasan guna memecahkan persoalan, sering mengajukan tanggapan yang unik dan pintar, berani mengambil resiko, suka mencoba, dan Peka terhadap keindahan dan segi estetika dari lingkungan.

Berdasarkan definisi di atas dapat kita tarik kesimpulan bahwa kreativitas merupakan suatu proses mental individu yang melahirkan gagasan, proses, metode ataupun produk baru yang efektif yang bersifat imajinatif, fleksibel, sukseksi, dan diskontinuitas, yang berdaya guna dalam berbagai bidang untuk pemecahan suatu masalah. Jadi kreativitas merupakan bagian dari usaha seseorang. Kreativitas dapat menjadi seni ketika seseorang melakukan kegiatan. Dari pemikiran yang sederhana itu, penulis melakukan semua aktivitas yang bertujuan untuk memacu atau menggali kreativitas siswa.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian

tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan berkolaborasi dengan guru karena guru yang paling mengerti kondisi kelas sebenarnya, yang terdiri dari 3 siklus. Dengan prosedur terdiri dari empat tahapan dasar yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). PTK adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara profesional, data tersebut kemudian dianalisis melalui tahapan dalam siklus tindakan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA-3 semester ganjil SMA Negeri 3 Lahat tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah siswa 25 orang siswa yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 16 orang perempuan yang didapat dengan cara diundi. Sumber data berasal dari guru dan siswa yang diperoleh melalui observasi, kajian dokumen.

Menurut Sugiyono (2013: 224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Dalam praktiknya pengumpulan data ada yang dilaksanakan melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Dengan demikian pengumpulan data diartikan juga sebagai proses yang menggambarkan proses pengumpulan data yang dilaksanakan dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Arikunto, 2005: 30). Teknik observasi yang dilakukan oleh peneliti dan *observer*

dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data kualitatif yaitu data tentang proses penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran. Selain itu, teknik observasi juga digunakan untuk memperoleh data kreativitas siswa selama proses pembelajaran. Untuk penilaian pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik penilaian keterampilan, yaitu penilaian unjuk kerja/kinerja/praktek untuk menilai kreativitas siswa, karena penilaian ini dilakukan dengan cara mengamati kegiatan peserta didik dalam membuat produk seni rupa 2D.

Untuk menganalisis data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran guru dan kreativitas belajar siswa digunakan skala skor (rata-rata). Data yang diperoleh dari lembar observasi diolah secara deskriptif. Lembar observasi ini digunakan sebagai pedoman untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi yang dilakukan oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, dapat dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran pada siklus selanjutnya. Rata-rata skor yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan skala interval, dengan cara pengukuran sebagai berikut: 1,00-1,80 kategori sangat kurang (SK), 1,81-2,60 kategori kurang (K), 2,61-3,40 kategori cukup (C), 3,41-4,20 kategori baik (B), 4,21-5,00 kategori Sangat baik (SB). (Riduwan:2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan pembelajaran menggunakan model PjBL pada penelitian ini menggunakan tiga siklus, di tiap siklus dilakukan dua kali pertemuan terdiri atas tiga tahapan yaitu *pre test* (membuka

pelajaran), pembentukan kompetensi (menyampaikan materi pelajaran, *post test* (menutup pelajaran).

Langkah model pembelajaran PjBL.

### 1). Pra proyek.

Tahapan ini merupakan kegiatan yang dilakukan guru di luar jam pelajaran. Pada tahap ini guru merancang deskripsi proyek, menentukan batu pijakan proyek, menyiapkan media, berbagai sumber belajar, dan kondisi pembelajaran.

**Fase 1** Penentuan Pertanyaan Mendasar atau Esensial. Pada tahap ini siswa melakukan pengamatan terhadap objek tertentu. Berdasarkan pengamatannya tersebut siswa mengidentifikasi masalah dan membuat rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan.

**Fase 2** Membuat Desain dan Jadwal Pelaksanaan Proyek. Pada tahap ini siswa secara kolaboratif baik dengan anggota kelompok ataupun dengan guru mulai merancang proyek yang akan mereka buat, menentukan penjadwalan pengerjaan proyek, dan melakukan aktivitas persiapan lainnya.

**Fase 3** Menyusun Jadwal (*Create a Schedule*). Pada tahap ini siswa melakukan kegiatan penelitian awal sebagai model dasar bagi hasil yang akan dikembangkan. Berdasarkan kegiatan penelitian tersebut siswa mengumpulkan data dan selanjutnya menganalisis data tersebut sesuai dengan teknik analisis data yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

**Fase 4** Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek. Pada tahap ini siswa mulai membuat produk awal sebagaimana rencana dan hasil penelitian yang dilakukannya.

**Fase 5** Menguji Hasil (*Assess the Outcome*). Pada tahap ini siswa melihat kembali produk awal yang dibuat, mencari kelemahan dan memperbaiki produk tersebut. Dalam prakteknya, kegiatan mengukur dan menilai produk dapat

dilakukan dengan meminta pendapat atau kritik dari anggota kelompok lain ataupun pendapat guru.

**Fase 6** Finalisasi dan Publikasi Produk. Pada tahap ini siswa melakukan finalisasi produk. Setelah diyakini sesuai dengan harapan, produk kemudian dipublikasikan.

### 2). Pasca Proyek.

Pada tahap ini guru menilai, memberikan penguatan, masukan, dan saran perbaikan atas produk yang telah dihasilkan oleh siswa.

Pada siklus I langkah awal yang dilakukan peneliti yaitu menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang kemudian dijabarkan/ dikembangkan menjadi indikator-indikator yang harus dicapai dalam proses pembelajaran. Observasi terhadap implementasi tindakan pada siklus pertama dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan skenario yang disepakati bersama kegiatan awal penerapan model pembelajaran PjBL media yang digunakan adalah menampilkan video dan gambar menggunakan slide power point, serta menggunakan metode tanya jawab, diskusi, penugasan dan unjuk kerja. Penggunaan strategi-strategi pembelajaran tersebut mampu mengaktifkan siswa seluruhnya dalam pembelajaran dan jika dilaksanakan secara optimal dapat membina kreativitas dan keterampilan anak dalam memecahkan masalah. Adapun hasil penilaian terhadap kreativitas belajar siswa pada siklus I ini adalah mencapai rata-rata 2.35 dengan kategori Kurang. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas siswa pada pembelajaran Seni Budaya dengan menggunakan PjBL pada materi melukis dengan objek masih rendah. Hal ini terlihat dari rasa ingin tahu masih rendah, belum berani mencoba, dan proyek yang dihasilkan memiliki belum memuat nilai-

nilai keindahan estetika. Pada siklus ini, siswa masih asik mengobrol, mereka kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Belum berani mengambil resiko dan dalam menciptakan berbagai ragam dan jumlah gagasan guna memecahkan persoalan belum variatif, hal ini bias dilihat dari proyek yang dihasilkan belum bervariasi. Hasil uraian hasil observasi di atas dapat disimpulkan bahwa kreativitas siswa pada siklus pertama belum maksimal. Hal ini menandakan bahwa pada siklus pertama ini tingkat kreativitas siswa masih sangat rendah, sehingga perlu perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus kedua.

Langkah awal yang dilakukan peneliti pada siklus kedua sama seperti pada siklus pertama, yaitu menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang kemudian dijabarkan/dikembangkan menjadi indikator-indikator yang harus dicapai dalam proses pembelajaran, dilakukan dua kali pertemuan dan terdiri atas tiga tahapan yaitu pre test (membuka pelajaran), pembentukan kompetensi (menyampaikan materi pelajaran, post test (menutup pelajaran).

Berdasarkan hasil observasi terhadap implementasi tindakan pada siklus kedua selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti dan observer mengamati jalannya kegiatan untuk melihat apakah tindakan-tindakan tersebut sesuai dengan yang direncanakan. Adapun hasil pengamatan pembelajaran siklus kedua adalah mencapai rata-rata 3.36 dengan kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas siswa pada pembelajaran seni budaya dengan menggunakan PjBL pada materi menuliskan dengan objek sudah mulai mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari rasa ingin tahu yang luar biasa, sudah berani mencoba, dan proyek yang dihasilkan memiliki nilai keindahan estetika. Pada siklus ini, tidak ada lagi yang mengobrol,

mereka cukup antusias dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga siswa pada umumnya sudah bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan oleh guru. Namun, belum berani mengambil resiko dan dalam menciptakan berbagai ragam dan jumlah gagasan guna memecahkan persoalan belum variatif, hal ini bias dilihat dari proyek yang dihasilkan belum bervariasi walau sudah memiliki unsur estetika yang baik.

Hasil uraian hasil observasi di atas dapat disimpulkan bahwa kreativitas siswa pada siklus kedua sudah mengalami peningkatan, namun hal tersebut belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Dari kondisi tersebut, dapat dikatakan bahwa keterlibatan siswa dalam belajar belum sepenuhnya maksimal. Hal ini menandakan bahwa pada siklus kedua, peningkatan kreativitas siswa sudah baik dari siklus pertama namun belum sesuai dengan apa yang diharapkan, sehingga perlu perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus ketiga.

Penerapan pembelajaran menggunakan model PjBL pada siklus ketiga ini juga sama dengan siklus pertama dan kedua, dilakukan dua kali pertemuan dan terdiri atas tiga tahapan yaitu pre test (membuka pelajaran), pembentukan kompetensi (menyampaikan materi pelajaran, post test (menutup pelajaran). Berdasarkan hasil observasi terhadap implementasi tindakan pada siklus ketiga selama kegiatan pembelajaran berlangsung, didapat hasil Rata-rata 3.74 dengan kategori *Sangat Baik*. Artinya pencapaian rata-rata nilai kreativitas siswa meningkat secara signifikan.

Hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan oleh dua orang pengamat terhadap kreativitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran pada siklus ketiga ini sudah menjukan keenam aspek yang dinilai oleh dua orang pengamat sudah dengan rata-

rata nilai 3.74 masuk kategori Sangat Baik yaitu: Siswa sudah menunjukkan rasa ingin tahu yang luar biasa, aktif bertanya dengan pertanyaan yang baik, siswa sudah mencari jawaban dari pertanyaan yang muncul, dan sudah berani mencoba dan menganalisis. Siswa sudah pandai menciptakan berbagai ragam dan jumlah gagasan guna memecahkan persoalan, siswa sudah mampu mencari solusi dari permasalahan yang ada. Siswa sudah berani memberi tanggapan yang unik dan pintar, kreatif, inovatif, dan imajinatif. Siswa sudah berani mengambil resiko, dan tidak cepat putus asa ketika menghadapi masalah. Siswa sudah berani mencoba hal-hal baru dengan konsekuensi berhasil dan konsekuensi gagal. Siswa peka terhadap keindahan yang bernilai estetika dari lingkungan. Yaitu, mampu beradaptasi, menjaga kelestarian lingkungan, peduli terhadap lingkungan, menjaga keindahan dan estetika.

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa kreativitas belajar siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran PjBL. Secara keseluruhan persentase dari masing-masing item pada lembar observasi kreativitas belajar siswa pada siklus II memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan siklus I, dan rata-rata skor siklus III lebih tinggi dibandingkan siklus II. Hal tersebut dikarenakan penerapan model project based learning mengajak siswa memecahkan permasalahan maupun menemukan konsep baru. Titu (2015:185) menyatakan bahwa penerapan PjBL sangat mendukung kreativitas peserta didik.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan kreativitas siswa hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai kreativitas belajar siswa dari siklus I-III terdapat kenaikan yang

signifikan. Hal tersebut berarti bahwa penerapan model PjBL memberikan efek nyata terhadap kreativitas belajar siswa. Model PjBL dapat diterapkan pada pembelajaran lainnya guna memberikan variasi pembelajaran dan diharapkan juga mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran seni budaya, telah mengacu pada sintak model PjBL.

### **Saran**

Berdasarkan hasil maka disarankan sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat menggunakan model PjBL untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar
2. Siswa di harapkan aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran
3. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan model PjBL untuk meningkatkan variabel-variabel lain yang sesuai

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Kasbolah, Kasihani. 1998. *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Depdikbud.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktik*. Jakarta: Reineka Cipta.
- Tampubolon, Saur. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi pendidik dan Keilmuan*. Jakarta:Erlangga
- Muderawan, I.W., Sastrika, I.A.K., & Sadia, I.W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia Dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 3, 1-13.

Muriithi, E.M., Odundo, P.A., Origa, J.O., & Gatumu, J.C. (2013). Project Method and Learner Achievement in Physics in Kenyan Secondary School. *International Journal of Education and Research*, 1 (7), 1- 12.

Tim Abdi Guru. (2006). *Pendidikan Seni Budaya Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Pamilu. 2007. *Mengembangkan kreativitas*

*dan kecerdasan anak*. Jakarta: Buku kita.

Rahmi, Dhariska NF. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Upaya Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Tema Alat Optik Dalm Kehidupan Di SMP 9 Yogyakarta Tahun Ajaran 2010/2011*. Universitas Negeri Yogyakarta.