



Available online at <http://pej.ftk.uinjambi.ac.id/index.php/PEJ/index>

## PRIMARY EDUCATION JOURNAL (PEJ)

PEJ, 4 (2), Desember 2020

Copyright © 2020, PEJ, e-ISSN : 2598-2206

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

---

# PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN KERJA ILMIAH DAN KREATIVITAS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SDN 02 LOMBOK BARAT

Andi Nurhasanah\*

*Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi  
Jalan Jambi – Muaro Jambi KM. 16 Simpang Sungai Duren, Jambi Luar Kota, Jambi, 36363, Indonesia*

---

### Abstrak

*Kerja ilmiah dan kreativitas merupakan 2 hal yang sangat penting dalam pembelajaran khususnya pelajaran IPA. Dengan menggunakan model PBL, dapat meningkatkan kemampuan kerja ilmiah dan kreativitas siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui. Focus penelitian ini pada pengaruh model PBL terhadap kerja ilmiah dan kreativitas siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen control group desain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 2 Gerimak Indah Narmada Lombok Barat tahun pelajaran yang terdiri dari 50 siswa. Pengambilan sampel penelitian menggunakan purposing sample. Data yang diperoleh dianalisis dengan statistic deskriptif dan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan, terdapat perbedaan kemampuan kerja ilmiah dan kreativitas antara kelompok eksperimen yang menggunakan model PBL dengan kelompok control dengan menggunakan metode konvensional. Hasil kerja ilmiah yaitu dari 25 siswa pada kelas eksperimen memperoleh persentase sebesar 76% dengan kualifikasi tinggi, dan pada kelas kontrol sebesar 36% dengan kualifikasi cukup, berdasarkan besar persentase tersebut selisihnya sebesar 40%. Untuk kreativitas siswa untuk kelas eksperimen persentase tingkat kreativitas siswa yaitu 92%, sedangkan kelas kontrol sebesar 80% dengan selisih 12%. Untuk analisis validitas dan reliabilitas menggunakan korelasi person bivariat, dengan  $T_{tabel} = 0,396$ , dan semua item dikatakan reliabel dengan cronbach's alpha =  $0,743 \geq 0,70$  maka dapat dikatakan reliabel. uji normalitas berdistribusi normal karena memiliki Asymp. Sign  $\geq 0,05$ , hasil belajar kelas eksperimen memiliki sign 0,146 dan kelas control memiliki sign 0,846. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Dan uji homogenitas tes dengan taraf signifikan 0,05, pada kelas eksperimen dikatakan homogeny karena nilai signifikan yaitu 0,111, karena nilai signifikannya dari uji homogenitas  $> 0,05$ , data pada dependent variabel diatas menunjukkan bahwa variabelnya selalu mendekati garis diagonal sehingga data tersebut dikatakan homogen. Pada uji hipotesis Pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 25 mempunyai mean 82,23. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 25 mempunyai mean 70,56 dan nilai t hitung = 5,035, dengan taraf signifikan 0,05/5% sedangkan nilai t-tabel = 2,064.*

*Kata kunci: model pembelajaran berbasis proyek (PBL), kerja ilmiah, dan kreativitas.*

---

\*Penulis Korespondensi

Email : andinurhasanah87@gmail.com

## 1. Pendahuluan

Kemampuan kerja ilmiah dan kreativitas siswa merupakan dua hal yang sangat jarang diterapkan. Permasalahan yang terjadi di Sekolah yaitu kurangnya komunikasi antara guru dan siswa, kegiatan pembelajaran yang bersifat konvensional, dan tidak adanya usaha guru untuk memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Kurangnya proses sains di Sekolah tersebut menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam mengeksplorasi kemampuannya dalam kerja ilmiah. Rendahnya minat guru untuk merubah cara mengajarnya menjadi faktor utama rendahnya proses sains dalam diri siswa.

Model PBL merupakan pembelajaran yang berpusat pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan masalah, dalam setiap pembelajaran diberikan masalah yang harus diselesaikan oleh siswa khususnya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Muhammad Fahri Baharudin Palolang, 2012). Indikator dari model *problem based learning* yaitu berpusat pada siswa, mampu memecahkan permasalahan. Model ini mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis terutama dikelas IV SD, berdasarkan teori psikologi usia anak SD/MI memasuki tahap operasional konkret, dimana anak masih senang bermain, berkelompok, dan senang merasakan sesuatu secara langsung contohnya melalui kegiatan praktik, dimana melalui kegiatan praktik dapat melatih sikap ilmiah dan kemampuan berpikir siswa. Berdasarkan uraian diatas, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian yang memfokuskan pada "Pengaruh Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah Dan Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Study Eksperimen Dikelas IV SDN 2 Gerimak Indah Lombok Barat Tahun Pelajaran 2016/2017".

## 2. Metode Penelitian

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan *non-equivalent group design* karena adanya kelas eksperimen dan kelas control. Pemilihan desain ini karena pada penelitian ini hanya ingin mengetahui perbedaan kemampuan kerja ilmiah dan kreativitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas control.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 2 Gerimak Indah Lombok Barat Tahun Pelajaran 2017/2018. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *purposing sampling*. Dalam penelitian ini sampel yang dipilih sebagai subyek penelitian adalah siswa kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan IV B sebagai kelas kontrol, dengan pertimbangan

bahwa kelas tersebut mempunyai kemampuan yang homogen.

### Teknik Pengumpulan Data dan Tahap Penelitian

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui data observasi (angket) indikator kemampuan berpikir kreatif (kreativitas) dan tes. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam empat tahap yaitu: 1) Tahap Perencanaan, 2) Tahap Perlakuan, 3) Tahap Evaluasi.

### Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas adalah salah satu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesulitan suatu instrumen. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur (Suharsimi Arikunto, 2008). Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Untuk menguji validitas suatu tes maka bias dianalisis dengan menggunakan teknik *korelasi product moment*, kemudian membandingkan nilai  $r$  hitung dari setiap item pertanyaan dengan  $r$  tabel dengan  $n = 10$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 atau 5% dengan asumsi jika  $r$  hitung  $\leq$  dari  $r$  tabel maka item tersebut dikatakan valid.

Setelah diketahui jumlah item yang valid, selanjutnya uji reliabilitas instrument yang berorientasi pada pengertian bahwa angket yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data, uji reliabilitas sendiri menggunakan *koefisien alpha cronbach* dengan alat SPSS versi 18 *for windows*. Suatu angket dikatakan reliable bila  $r$  *alpha* yang dihasilkan adalah positif dan lebih besar dari  $r$  tabel atau sebesar  $0 \geq 0,05$ .

### 1. Analisis Data

#### a. Uji Homogenitas Sampel

Uji homogenitas bertujuan mengetahui homogeny atau tidaknya kelas eksperimen dan kontrol. Jadi, sebelum diberikan perlakuan maka dilakukan dengan uji homogenitas menggunakan uji-F (Riduwan, 2010). Data homogeny jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dengan  $F_{tabel} = F_{0,95} (n_1 - 1)(n_2 - 1)$ . Sebaliknya jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka data tidak homogen.

#### b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data tes akhir terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dicari dengan menggunakan rumus Lillieford karena jumlah responden lebih kecil dari 30 responden.  $L_h = F(z_i) - S(z_i)$ . data terdistribusi normal jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan,  $db = k - 1$ , dimana  $k$  menyatakan jumlah kelas interval.

c. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian perlakuan dengan model *problem based learning*, maka teknik analisis statistic yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan uji-t.kriteria pengujian hipotesis pada taraf signifikan 5% adalah sebagai berikut: Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  disetujui (Sugiono, 2009).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Deskripsi Data Kelas Eksperimen

Hasil analaisi nilai rata-rata pada kelas eksperimen terus meningkat, hal ini bisa dilihat pada nilai rata-rata pada nilai ulangan harian I 62,44, pre-test 73,4, ulangan harian II 76,48, dan post-test 82,28 mengalami peningkatan pada setiap tes.Sedangkan frekuensi kumulatif kemampuan kreativitas siswa sebesar 92% dari 25 orang siswa. persentase nilai dari hasil kemampuan kerja ilmiah siswa dengan menggunakan model PBL terletak pada rentangan criteria 85% - 100% sebanyak 19 siswa kualifikasi sangat tinggi dengan persentase 76%, 84% - 70% sebanyak 6 siswa kualifikasi tinggi dengan persentase 24%.

#### Deskripsi Data Kelas Kontrol

Hasil analisis nilai rata-rata pada kelas control untuk ulangan harian I meningkat pada pre-test, kemudian turun lagi pada ulangan harian II dan meningkat lagi pada Post-test, hal ini bisa dilihat pada nilai rata-rata pada nilai ulangan harian I 62,8, pre-test 66,12, ulangan harian II 64,52, dan post-test 74,56. Sedangkan frekuensi kumulatif kemampuan kreativitas pada kelas control sebesar 80% dari 25 siswa. Dan hasil analisis kemampuan kerja ilmiah siswa pada kelas kontrol 85% - 100% sebanyak 9 siswa kualifikasi tinggi dengan persentase 36%, 84% - 70% sebanyak 12 siswa kualifikasi tinggi dengan persentase 48%, dan 69% - 55% sebanyak 4 siswa kualifikasi cukup dengan persentase 16%.

#### Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Hasil analisis uji normalitas bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp.Sig* > 0,05. Hasil belajar kelas eksperimen memiliki sign 0,146 dan kelas control memiliki sign 0,846. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas diperoleh nilai signifikan yaitu 0,111, karena nilai signifikannya dari uji homogenitas > 0,05, data pada dependent variable diatas menunjukkan bahwa variabelnya selalu mendekati garis diagonal sehingga data tersebut dikatakan homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah digunakan uji prasyarat dengan uji normalitas dan uji homogenitas maka dapat digunakan uji hipotesis.

d. Pembahasan

Berdasarkan hasil statistic deskriptif dapat dilihat bahwa hasil rata-rata tes pada ulangan harian I, pre-test, ulangan harian II, dan post-test pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yaitu pada nilai ulangan harian I 62,44, pre-test 73,4, ulangan harian II 76,48, dan post-test 82,28. Sedangkan pada kelas control nilai rata-rata untuk tes yaitu pada nilai rata-rata pada nilai ulangan harian I 62,8, pre-test 66,12, ulangan harian II 64,52, dan post-test 74,56. Untuk nilai rata-rata kemampuan kreativitas siswa kelompok model PBL adalah  $\bar{x}$ = 74,32 lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok metode konvensional yang memiliki rata-rata  $\bar{x}$ = 66,08. Dengan kata lain, bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih unggul dibandingkan dengan metode konvensional dalam pencapaian kemampuan kreativitas siswa. Untuk nilai rata-rata kerja ilmiah, dilihat dari statistic deskriptif rata-rata nilai untuk kelas eksperimen  $\bar{x}$ = 81,8 dan kelas kontrol  $\bar{x}$  = 71,6. Berdasarkan nilai ini secara deskriptif dapat dijelaskan bahwa dengan model PBL memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan metode konvensional.

Untuk kerja ilmiah dan kreativitas siswa untuk kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol, hal ini dapat dilihat dari hasil analisis untuk kerja ilmiah pada kelas eksperimen 19 siswa kuaifikasi sangat tinggi dengan persentase 76%, dan 6 siswa kuaifikasi rendah dengan persentase 24%. Sedangkan untuk kelas control 9 siswa kualifikasi sangat tinggi dengan persentase 36%, 12 siswa kualifikasi tinggi dengan persentase 48% dan 4 siswa kualifikasi cukup dengan persentase 16%. Sedangkan untuk kemampuan kreativitas siswa pada kelas eksperimen persentase tingkat kemampuan kreativitas sebesar 92% dan untuk kelas kontrol persentase tingkat kemamuan kreativitasnya sebesar 80% dengan selisih 12%.

Hasil penelitian deskriptif menunjukkan perbedaan nilai rata-rata antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.Untuk masing-masing variabel terikat memiliki

perbedaan yang tidak terlalu jauh. Berdasarkan analisis paired samples test diperoleh  $T_{tabel} = 2,064$  dengan taraf signifikan 5% tau 0,05. Karena  $T_{hitung} = 5,035$  lebih besar dari  $T_{tabel}$ , maka hipotesis nol ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan kerja ilmiah dan kreativitas siswa kelas IV SDN 2 Gerimak Indah Narmada Lombok Barat.

Proses Penerapan Model Problem Based Learning (PBL Terhadap Kemampuan Kerja Ilmiah Dan Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV.

Proses penerapan model *problem based learning* (PBL) dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN 02 Gerimak Indah Narmada, langkah pertama yang dilakukan adalah observasi awal. Langkah selanjutnya yaitu menyusun perangkat pembelajaran seperti silabus dan RPP.

Langkah selanjutnya orientasi siswa kepada masalah. Kegiatan ini dilakukan secara berkelompok maupun secara individual. Praktik ini dilakukan untuk mengamati bagian-bagian tumbuhan dan menyebutkan apa saja fungsinya. Selama kegiatan praktik berlangsung siswa sering kali bertanya terkait apa saja yang belum dipahami terkait dengan kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Setelah kegiatan pengamatan dilakukan selanjutnya siswa mengembangkan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan hasil pengamatan yang dikerjakan oleh masing-masing siswa pada setiap anggota kelompok. Kegiatan terakhir dalam penelitian atau pengamatan ini yaitu menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa.

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL Terhadap Kemampuan Kerja Ilmiah Dan Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV.

Dari analisis pertama diperoleh adanya pengaruh model *problem based learning* (PBL) pada pembelajaran IPA terhadap kemampuan kerja ilmiah dan kreativitas siswa. Hal ini terbukti dari hasil kerja ilmiah dan kreativitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, menunjukkan adanya perbedaan, dengan kemampuan kerja ilmiah pada kelas eksperimen dengan persentase kemampuan kerja ilmiah siswa sebesar 76%, sedangkan persentase untuk kelas kontrol sebesar 36% dengan selisih sebesar 40%. kemudian untuk kemampuan kreativitas siswa pada kelas eksperimen untuk persentase tingkat kemampuan kreativitas siswa sebesar 92%. Dan untuk kelas

kontrol tingkat persentasenya sebesar 80%. Dilihat dari besar persentase kelas eksperimen dan kontrol pada kemampuan kreativitas siswa sebesar 12%.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian deskriptif menunjukkan perbedaan nilai rata-rata antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Untuk masing-masing variabel terikat memiliki perbedaan yang tidak terlalu jauh. Berdasarkan analisis paired samples test diperoleh  $T_{tabel} = 2,064$  dengan taraf signifikan 5% tau 0,05. Karena  $T_{hitung} = 5,035$  lebih besar dari  $T_{tabel}$ , maka hipotesis nol ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan kerja ilmiah dan kreativitas siswa kelas IV SDN 2 Gerimak Indah Narmada Lombok Barat.

#### Daftar Pustaka

- Muhammad Fahri Baharudin Palolang, "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran" Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Volume 2 Nomor 1, September 2014.
- Didik Juliawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2" Jurnal Pendidikan IPA, (2012), Pasca.undiksha.ac.id.
- Luh Putu Mery Marlinda, *Tesis Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kinerja Ilmiah Siswa* (Universitas Pendidikan Ganesha Program Pascasarjana, 2012).
- Munandar Utami. 1999. *Mengembangkan Bakat Dan Kreatif Anak Sekolah*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta Press.
- Riduwan. 2010. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Ali Mohamad, Asrori Muhammad. 2011. *Psikologi Remaja*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Arikunto Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.