



IMPLEMENTING PROJECT BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENTS' CREATIVE THINKING ABILITY IN WATER CYCLE (HYDROLOGY) MATERIAL AT GRADE V ELEMENTARY SCHOOL

Feggy Nazua^{1*}, Nur Aisyah²

^{1,2}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Tangerang, Indonesia

^{*}feggnazua12@gmail.com

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI SIKLUS AIR (HIDROLOGI) UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

ARTICLE HISTORY

Submitted:
12 Desember 2020
12th December 2020

Accepted:
02 Agustus 2021
02th August 2021

Published:
27 Agustus 2021
27th August 2021

ABSTRACT

Abstract: This study aimed to analyze to what extent project based learning model improved the students' creative thinking skills in the water cycle material at grade V SDN Sukanagara. The method of this study was a quasi-experimental method, with Nonequivalent Control Group Design. Samples in this study were 30 students in class VA as the experimental class and 30 students in class VB as the control class. The results showed that there were differences in the ability to think creatively based on the assessment data of the essay test between students who learned through Project Based Learning model and students who learned through direct learning model. This was evidenced from the results of the normality test, homogeneity and t-test, namely the sig value = 0.002 with $dk = n_1 - 1$ or $dk = 30 - 1 = 29$, $\alpha = 0.05$ meaning that $0.002 < 0.05$. Then, H_0 was rejected, H_a was accepted. There were differences in the ability to think creatively based on product assessment data between students who learned through Project Based Learning model and students who learned through direct learning model. This was evidenced from the results of the normality test, homogeneity and t-test, namely the sig value = 0.046 with $dk = n_1 - 1$ or $dk = 30 - 1 = 29$, $\alpha = 0.05$ meaning that $0.046 < 0.05$. Then, H_0 was rejected, H_a was accepted.

Keyword : PJBL, creative thinking, hydrology

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi siklus air kelas V SDN Sukanagara. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen, dengan rancangan Nonequivalent Control Grup Design. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 peserta didik dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 peserta didik. Hasil perhitungan peserta didik menunjukkan Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan data penilaian tes uraian antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Project Based Learning dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji-t yaitu nilai sig. 0.002 dengan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = 30 - 1 = 29$, $\alpha = 0.05$ di dapatkan bahwa $0.002 < 0.05$. Maka H_0 ditolak H_a diterima. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan data penialain produk antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Project Based Learning dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji-t yaitu nilai sig. 0.046 dengan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = 30 - 1 = 29$, $\alpha = 0.05$ di dapatkan bahwa $0.046 < 0.05$. Maka H_0 ditolak H_a diterima.

Kata Kunci : PJBL, berpikir kreatif, hidrologi

CITATION

Nazua, F., & Aisyah, N. (2021). Implementing Project Based Learning Model to Improve Students' Creative Thinking Ability in Water Cycle (Hydrology) Material at Grade V Elementary School. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10 (4), 949-959. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v10i4.8054>.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menuntut guru untuk mengetahui metode pembelajaran *Scientific* yaitu pembelajaran berpusat pada peserta didik. Metode pembelajaran *Scientific* mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif dan membuat sekolah mengarahkan agar peserta didik berpikir kreatif.

Dalam pembelajaran ini, peserta didik dilatih untuk melakukan analisis terhadap permasalahan, eksplorasi, mengumpulkan informasi, interpretasi, dan penilaian terhadap proyek yang dikerjakan. Dalam modul Implementasi Kurikulum 2013 (2014: 33).

Fokus pembelajaran melibatkan peserta didik dalam investigasi pemecahan masalah, memberi kesempatan peserta didik bekerja secara otonom dalam mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncak untuk menghasilkan produk nyata (Wena, 2010).

Model pembelajaran PJBL merupakan model pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran IPA. Melalui model pembelajaran PJBL, kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat meningkat. Keterampilan berpikir kreatif (*Creative thinking skill*) yang sering juga disebut divergen adalah keterampilan yang bisa menghasilkan jawaban bervariasi dan berbeda dengan yang telah ada sebelumnya (Agusoinal, 2011) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan teknologi merupakan hal penting dalam masyarakat modern.

Selanjutnya Kosasih (2012 : 1) mengatakan berpikir kreatif merupakan unsur penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan interaksi kegiatan sosial. Seseorang yang berpikir kreatif dapat melakukan pendekatan secara bervariasi dan memiliki bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu persoalan.

METODE

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode Kuasi Eksperimen (*Quasi Experimental Design*). Menurut (Sugiyono, 2013) Metode

eksperimen adalah “metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Dapat disimpulkan metode Eksperimen merupakan metode yang di buat manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol yang bertujuan untuk menyelidiki ada atau tidaknya sebab-akibat dan hubungan antara sebab-akibat tersebut dengan memberikan sebuah perlakuan-perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol untuk perbandingan. Desain penelitian yang digunakan berbentuk *Nonequivalent Control Grup Design*, melibatkan dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik Pengumpulan Data

(Sugiyono, 2018) dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, tabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan. Menurut (Sugiyono, 2018) Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang telah digunakan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data utama dan data pendukung. Data utama yaitu tes objektif dan rubrik penilaian produk diorama. Sedangkan data pendukung yaitu

lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *project based learning*.

Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Tes Uraian

Definisi Konseptual Instrumen Berpikir Kreatif Siswa

Berpikir kreatif dapat diadaptasikan dari pendekatan Guilford, Williams (Baumen, 1981) beliau mengatakan bahwa untuk mengembangkan kreativitas seseorang maka perlu dilihat aspek kognitif dan aspek afektif. Kemampuan kreativitas yang berhubungan dengan kognitif terdiri dari kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*). Sedangkan kemampuan kreativitas yang berhubungan dengan afektif adalah rasa ingin tahu (*curiosity*), mengambil resiko (*courage to take a change*), suka tantangan (*willingness to challenge an idea*), suka berimajinasi atau instuisi (*imagination or intuition*). Jadi kreativitas adalah kemampuan untuk mencipta atau membuat (*to create*) dan menghasilkan ide-ide baru yang bermanfaat untuk menyelesaikan masalah. Berpikir kreatif ditandai dengan indikator : kepekaan (*sensitivity*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*) dan keaslian (*originality*).

Definisi Operasional Instrumen Berpikir Kreatif Siswa

Kemampuan berpikir matematika adalah kemampuan dalam IPA yang meliputi empat kemampuan yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi. Kelancaran adalah kemampuan memecahkan masalah IPA secara tepat. Keluwesan adalah kemampuan memecahkan masalah IPA melalui cara yang tidak baku. Keaslian adalah kemampuan memecahkan masalah IPA dengan menggunakan keterampilan, cara atau idenya sendiri dan Elaborasi adalah kemampuan memperluas keterampilan memecahkan masalah, memunculkan masalah baru atau gagasan baru.

Kisi – Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data kemampuan berpikir kreatif yaitu tes uraian berjumlah 10 soal. Untuk setiap responden yang menjawab benar satu butir soal diberikan skor 1-3 dan yang menjawab salah diberikan skor 0. Dengan demikian skor terendah adalah 0 dan skor maksimum adalah 3. Rancangan atau kisi-kisi instrumen tentang penguasaan konsep kimia seperti tabel berikut :

Tabel 1. Kisi – Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

No	Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif	Indikator	Nomor Butir Soal
1	Berpikir lancar (<i>Fluency</i>)	Menjelaskan pengertian, faktor dan fungsi siklus air (hidrologi)	1, 6
2	Berpikir luwes (<i>Flexibility</i>)	Mengategorikan jenis – jenis siklus air Menganalisis sumber air yang terdapat di bumi	4, 7 3, 2,
3	Berpikir orisinil (<i>Originality</i>)	Menunjukkan peristiwa evaporasi, infiltrasi, adveksi, transpirasi, presipitasi, dan kondensasi	5, 8,
4	Berpikir Evaluatif (<i>Evaluation</i>)	Menganalisis kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi proses siklus air	9, 10

Validasi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran butir tes adalah proporsi peserta yang menjawab benar butir

soal (Ahiri, 2008). Untuk mengetahui soal-soal yang mudah, sedang dan sukar dilakukan uji taraf kesukaran. Analisis butir soal dengan

taraf kesukaran instrumen menggunakan rumus :

$$I = \frac{B}{N} \text{ (Nana Sujana, 2009)}$$

Keterangan :
 I = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal
 N = Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksud

Tabel 2. Daftar Klasifikasi Nilai P

Besar nilai P	Interpretasi
0.00 – 0.30	Sukar
0.31 – 0.70	sedang
0.71 – 1.00	mudah

(Nana Sujana, 2009:137)

a) Daya Pembeda

Daya pembeda (*discriminating power*) atau disingkat DB adalah kemampuan butir soal tes hasil belajar membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah. Menurut (Purwanto, 2011) DB dapat ditetapkan dengan rumus sebagai berikut :

$$D = P_A - P_B$$

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} \text{ dan } P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

- D : Indeks daya beda butir soal
- J_A : Jumlah siswa tes kelompok atas
- J_B : Jumlah siswa tes kelompok bawah
- B_A : Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar
- B_B : Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

- P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
- P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar
- N : Jumlah salah satu kelompok

b) Validitas Butir Soal Instrumen

Agar penelitian ini dapat menghasilkan data yang valid (sahih), maka instrumen penelitiannya pun harus valid. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Untuk pengujian validitas rumus yang digunakan adalah rumus *Point Biserial*, yaitu:

Nilai γ_{pbis} yang diperoleh dari perhitungan, selanjutnya dikonsultasikan dengan r tabel *product moment*. Validitas butir soal ini dilakukan pada 31 siswa responden, maka nilai r tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$; $df = n - 2$ (n = jumlah responden) adalah 0.355.

Tabel 3. Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Butir Soal	γ_{pbis}	Ket	Keterangan
1	0.58	Valid	Digunakan
2	0.55	Valid	Digunakan
3	0.56	Valid	Digunakan
4	0.09	Tidak Valid	Tidak digunakan

Butir Soal	y_{pbi}	Ket	Keterangan
5	0.36	Valid	Digunakan
6	0.16	Tidak Valid	Tidak digunakan
7	0.45	Valid	Digunakan
8	0.43	Valid	Digunakan
9	0.28	Tidak Valid	Tidak digunakan
10	0.68	Valid	Digunakan

c) Reliabilitas Butir Soal Instrumen

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengetahui kehandalan instrumen apabila diberikan berulang kali pada obyek yang sama. Untuk pengujian reliabilitas yang akan digunakan adalah rumus KR-20, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \text{ (Arikunto, 2012)}$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas tes secara keseluruhan.

n : Banyaknya item.

S^2 : Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar Varians).

p : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : Poporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$).

$\sum pq$: Jumlah hasil perkalian antara p dan q

Untuk mencari varians tiap butir soal menggunakan rumus :

$$s^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \text{ (Sudjana, 2005)}$$

Dimana :

s^2 : Jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$: Jumlah item X_i dikuadratkan

n : Banyaknya sampel uji coba

Jika sudah didapat r_{11} maka dibandingkan dengan $r_{0,6}$ dengan ketentuan: jika $r_{11} > r_{0,6}$ berarti reliabel dan jika $r_{11} \leq r_{0,6}$ berarti tidak reliabel.

Namun ada cara lain yang lebih sederhana dan mudah untuk mencari reliabilitas, yaitu dengan menggunakan interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh. Interpretasi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Interpretasi Nilai r

Besar nilai r	Interpretasi
0.8 – 1.0	Tinggi
0.6 – 0.8	Cukup
0.4 – 0.6	Agak Rendah
0.2 – 0.4	Rendah
0.0 – 0.2	Sangat Rendah (tidak berkorelasi)

(Arikunto, 2006)

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan Microsoft excel diperoleh koefisien reliabilitas $r_{11} = 0.608 > 0.6$;

sehingga dapat disimpulkan tes kemampuan berpikir kreatif siswa memiliki tingkat reliabilitas yang cukup dan dapat digunakan untuk mengukur data penelitian.

Kemampuan Berpikir Kreatif Menggunakan Penilaian Produk

Kemampuan berpikir kreatif diukur menggunakan rubrik penilaian produk diorama. Rubrik ini akan dinilai berdasarkan

beberapa indikator-indikator yang terdapat dalam rubrik penilaian. Rubrik penilaian akan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Penilaian Produk

Skor %	Kriteria
86 – 100 %	Sangat Baik
76-85 %	Baik
60- 75 %	Cukup
55-59 %	Kurang
< 54 %	Kurang Sekali

[Arikunto, 2009]

Untuk uji hipotesis ada tidaknya pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa digunakan Uji T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN Sukanagara Kecamatan Cikupa Kabupaten Tangerang pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Dengan kelas V A yang berjumlah 30 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas V B yang berjumlah 30 peserta didik sebagai kelas kontrol. Pada penelitian ini, pengambilan sampel diambil dengan menggunakan teknik *Nonprobability Sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 61 peserta didik.

Pada kelas eksperimen, pelaksanaan pembelajaran di kelas dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Dalam kegiatan pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, guru menerapkan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Best Learning*), akan tetapi produk yang dihasilkan berbeda. Pada kelas

eksperimen, guru memberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Best Learning*) dengan produk yang dihasilkan berupa diorama. Sementara dalam kegiatan pembelajaran di kelas kontrol, guru memberikan perlakuan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Best Learning*) dengan produk yang dihasilkan berupa poster.

Hasil Uji Penerapan Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Diukur Dari Tes Objektif Deskripsi Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada penelitian ini, data tes pretest kemampuan berpikir kreatif didapatkan dari kelas V A dan kelas V B. Sebelumnya peneliti belum menentukan kelompok eksperimen maupun kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan setelah mengetahui hasil dari rata – rata pretest kelas V A dan V B.

Tabel 6. Nilai Rata – Rata Hasil Pretest

	Kelas V A	Kelas V B
Pretest	30	35



Gambar 1. Nilai Rata – Rata Hasil Pretest

Tabel dan diagram di atas menunjukkan nilai rata – rata hasil pretest, dari hasil pretest yang didapatkan oleh peneliti maka ditetapkan kelas V A sebagai kelas eksperimen dan kelas V B sebagai kelas kontrol. Hal ini dikarenakan kelas V A mendapatkan nilai rata – rata lebih kecil yaitu sebesar 30 dari kelas V B yang mendapatkan nilai rata – rata sebesar 35.

Hasil Pengujian Prasyarat Analisis

Hasil Uji Normalitas

Hasil pengujian uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Liliefors dengan taraf signifikan dan $\alpha = 0.05$ dengan $dk = 30$. Setelah dihitung dengan menggunakan

Liliefors tahap selanjutnya yaitu dengan membandingkan harga L_{hitung} dengan L_{tabel} . Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Menguji homogenitas varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-F. Uji-F digunakan untuk mengetahui sebaran data berasal dari populasi yang homogen atau tidak homogen dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen sengan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen. Dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$, dk pembilang = $30-1$ dan dk penyebut = $30-1$.

Tabel 7. Uji Homogenitas Hasil Pretest

Taraf signifikan	F		N	Kesimpulan
	Hitung	Tabel		
0.05	1.78	1.98	60	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang telah diperoleh dari data hasil pretest maka dat dilihat pada tabel bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan nilai $1,78 < 1,98$ dapat dikatakan bahwa hasil uji homogenitas dari hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Deskripsi Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada penelitian ini, tes posttest diujikan setelah kelas eksperimen mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas kontrol mendapatkan materi pembelajaran dari guru kelasnya untuk mengetahui kemampuan

berpikir kreatif peserta didik. Berikut ini adalah data rata – rata nilai posttest peserta

didik kelas V A dan V B.

Tabel 8. Nilai Rata – Rata Hasil Posttest

	Kelas V A	Kelas V B
Posttest	78	61

Berdasarkan tabel 8 dan gambar 1 di atas menunjukkan nilai rata – rata posttest yang telah diujikan pada V A sebagai kelas eksperimen dan V B sebagai kelas kontrol, maka didapatkan nilai rata – rata kelas eksperimen yaitu sebesar 78 dan nilai rata – rata kelas kontrol yaitu sebesar 61. Dari data tabel dan diagram di atas diketahui bahwa nilai rata – rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata – rata kelas kontrol.

Hasil Pengujian Prasyarat Analisis

Hasil Uji Normalitas

Hasil pengujian uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Liliefors dengan taraf signifikan dan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 30$. Setelah dihitung dengan menggunakan Liliefors tahap selanjutnya yaitu dengan membandingkan harga L_{hitung} dengan L_{tabel} .

Tabel 8. Uji Normalitas Hasil Posttest

N	Hasil	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
30	Eksperimen	0.116890214	0.173	Berdistribusi Normal
30	Kontrol	0.159643901		

Berdasarkan hasil uji normalitas yang diperoleh dari data hasil pretest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan nilai $0,1168 < 0,173$ dan $0,1596 < 0,173$ maka dapat dikatakan bahwa hasil uji normalitas data nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dari penelitian ini adalah data berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Menguji homogenitas varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-F. Uji-F digunakan untuk mengetahui sebaran data berasal dari populasi yang homogen atau tidak homogen dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogeny sengan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen. Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dk pembilang = $30-1$ dan dk penyebut = $30-1$. Di bawah ini merupakan uji homogenitas pada hasil posttest yang dilakukan setelah diberikan perlakuan materi pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang telah diperoleh dari data hasil posttest maka dat dilihat pada tabel bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan nilai $1,69 < 1,98$ dapat dikatakan bahwa hasil uji homogenitas dari hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Deskripsi Hasil Pretest dan Posttest

Dalam analisis deskriptif ini data tes kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, sedangkan kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol berjalan apa adanya seperti pembelajaran sehari – hari oleh guru pada mata pelajaran IPA dengan materi (1) pengertian, faktor dan fungsi siklus air (hidrologi); (2) jenis – jenis siklus air; (3) sumber air yang terdapat di bumi; (4) peristiwa evaporasi, infiltrasi, adveksi, transpirasi, presipitasi, dan kondensasi; (5) analisis kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi proses siklus air, diperoleh dari hasil pretest dan posttest berupa tes uraian. Soal yang

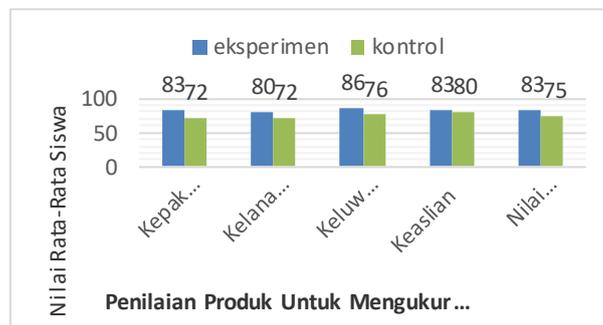
diujikan sebanyak 6 butir yang berbentuk essay.

Hasil Uji Penerapan Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Diukur Dari Hasil Produk

Kemampuan berpikir kreatif sesungguhnya adalah suatu kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi yang dihadapi, bahwa dalam situasi itu teridentifikasi adanya masalah yang ingin atau harus diselesaikan. Hasil yang dimunculkan dalam berpikir kreatif itu sesungguhnya merupakan suatu hal baru bagi siswa yang bersangkutan serta

merupakan sesuatu yang berbeda dari biasa yang ia lakukan. Untuk mencapai hal itu seseorang harus melakukan sesuatu terhadap permasalahan yang dihadapi dan tidak tinggal diam saja.

Pada penelitian ini responden pada kelas eksperimen sebanyak 30 siswa yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 30 siswa diberikan pembelajaran langsung. Di bawah ini merupakan data nilai rata – rata penilaian produk dari tiap indikator.



Gambar 2. Nilai Rata- Rata Penilaian Produk Dari Tiap Indikator

Eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran langsung. Hasil tes akhir (*post-test*) kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen memperoleh nilai rata – rata sebesar 78 sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai rata – rata sebesar 61. Dilihat dari analisis data *posttest* dengan menggunakan uji-t dua pihak menunjukkan bahwa nilai sig. 0.002 ($0.002 < 0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes akhir (*posttest*). Kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Penilaian produk dimana pada kelas eksperimen peserta didik membentuk kelompok membuat media pembelajaran diorama dan pada kelas kontrol membuat poster disetiap kelompoknya. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif berdasarkan pada penilaian produk, diperoleh nilai rata – rata pada kelas eksperimen adalah 83 dan nilai rata – rata pada kelas kontrol adalah 73. Dilihat dari analisis data penilaian produk dengan menggunakan uji-t dua pihak menunjukkan bahwa nilai sig. 0.046 ($0.046 < 0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penilaian produk. Berpengaruhnya model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) karena beberapa kelebihan yang dimiliki metode tersebut. Diantaranya yaitu dapat mengembangkan keterampilan, aktif selama pembelajaran berlangsung, meneliti permasalahan, dan menciptakan solusi (Wena, 2014: 145).

Oleh sebab itu pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), kemampuan berpikir kreatif peserta didik lebih

besar dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian di SDN Sukanagara diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan data penilaian tes uraian antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji-t yaitu nilai sig. 0.002 dengan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = 30 - 1 = 29$, $\alpha = 0,05$ di dapatkan bahwa $0,002 < 0,05$. Maka H_0 ditolak H_a diterima.

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan data penilaian produk antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji-t yaitu nilai sig. 0.046 dengan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = 30 - 1 = 29$, $\alpha = 0,05$ di dapatkan bahwa $0.046 < 0.05$. Maka H_0 ditolak H_a diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguspinal. (2011). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended Dengan Strategi Group-to-Group*. Tesis. Bandung: UPI.
- Ahiri, J. (2008). *Metodologi Penelitian*. Kendari: Unhalu Press.
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Modul Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kosasih. (2012). *Meningkatkan Berpikir Kreatif Dan Komunikasi Matematis*



- Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended.* Universitas Pendidikan Indonesia Diakses 25 Desember 2019.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sudjana, Nana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.
- Wena, M. (2014). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer (suatu tinjauan konseptual operasional).* PT Bumi Aksara.