



PENGARUH MODEL INQUIRI TERBIMBING DIPADU DENGAN METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA

Kalsum^{1*}, Baiq Fatmawati², dan Marhamah³

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Dasar, Pasca Sarjana, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

*E-Mail : kalsumdl72@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.4998>

Submit: 02-04-2022; Revised: 14-06-2022; Accepted: 22-06-2022; Published: 30-06-2022

ABSTRAK: Penggunaan metode proyek dan Inquiri terbimbing secara teoritik mendorong siswa berpikir berkreatif menyelesaikan masalah di lingkungan nyata, melatih siswa bekerja sama dalam kelompok, menghasilkan produk, dan bermakna bagi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa; 2) pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; 3) pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa; 4) pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; 5) pengaruh metode proyek terhadap hasil belajar kognitif siswa; 6) pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; dan 7) pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa. pada materi Daur Ulang Limbah Kelas V di SD Negeri 3 Dasan Lekong Tahun Pelajaran 2020/2021. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimen Control Group Eksperimen Posttest Only Design*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 48 orang siswa yang terdiri dari kelas VA dan kelas VB. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V. Teknik pengambilan sampel adalah dengan acak kelompok, yaitu kelas VA sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan metode proyek, dan kelas VB sebagai kelas kontrol menggunakan metode inquiri terbimbing. Berdasarkan hasil analisis uji MANOVA secara simultan diperoleh nilai signifikansi $0,018 < \text{dari } 0,05$, sehingga dikatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa, sedangkan secara parsial terdapat perbedaan pengaruh antara metode proyek dengan metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa dengan nilai $p\text{-value } p\text{-value } 0,164$ Pillai's Trace $>$ dari taraf signifikansi $0,018$, $p\text{-value } 0,836$ Wilks' Lambda dan nilai signifikan $0,018$, $p\text{-value } 0,196$ Hotelling's Trace dan nilai signifikan $0,018$, $p\text{-value } 0,196$ dan $0,018$ Roy's Largest Root. Kesimpulannya bahwa, terdapat perbedaan pengaruh antara metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa.

Kata Kunci: Model Inquiri Terbimbing, Metode Proyek, Kemampuan Berpikir Kreatif, Hasil Belajar Kognitif.

ABSTRACT: The use of guided project and inquiry methods theoretically encourages students to think creatively to solve problems in the real environment, train students to work together in groups, and produce products that are meaningful to students. This study aims to determine (1) the difference in the effect of the project method and guided inquiry on creative thinking skills and students' cognitive learning outcomes. (2) the effect of the guided inquiry and project method on students' creative thinking abilities (3) the effect of the guided inquiry and project method on students' cognitive learning outcomes (4) the effect of the project method on students' creative thinking abilities (5) the effect of project methods on students' cognitive learning outcomes (6) the influence of the guided inquiry method on students' creative thinking skills. (7) the effect of the guided inquiry method on students' cognitive learning outcomes. on recycled class V waste materials at SD Negeri 3 dasan lekong. Academic year 2020/2021. The type of this research is *Quasi Experiment Control Group Experiment Posttest Only Design*. The population is all students of class V, totaling 48 students. Which consists of class VA and class VB. The sample used in this





study were all fifth grade students. The sampling technique was randomized groups. Namely class VA as an experimental class using the project method, and class VB as a control class using the guided inquiry method. Based on the results of the analysis of the MANOVA test simultaneously, a significance value of $0.018 < \text{from } 0.05$ was obtained, so it was said that there was a difference in the effect of the project method and guided inquiry on creative thinking skills and students' cognitive learning outcomes, while partially there was a difference in the effect between the project method and the inquiry method. guided by the creative thinking ability and cognitive learning outcomes of students with $p\text{-value } p\text{-value } 0.164$ Pillai's Trace $>$ from a significance level of 0.018 , $p\text{-value } 0.836$ Wilks' Lambda and a significant value of 0.018 , $p\text{-value } 0.196$ Hotelling's Trace and a significant value of 0.018 , $p\text{-value } 0.196$ and 0.018 Roy's Largest Root. The conclusion is that there is a difference in the effect between the project method and guided inquiry on students' creative thinking abilities and cognitive learning outcomes.

Keywords: Guided Inquiry Model, Project Method, Creative Thinking Ability, Cognitive Learning Outcomes.



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang mencetak anak bangsa menjadi manusia yang berilmu pengetahuan, mempunyai keterampilan, beriman, dan berakhlak mulia. Pendidikan yang diajarkan harus mampu mendukung pembangunan pada masa mendatang, mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu memiliki dan memecahkan problema pendidikan yang dihadapinya. SD Negeri 3 Dasan Lekong salah satu sekolah di wilayah Gugus 2 Sukamulia mencoba membelajarkan siswa dengan memecahkan masalah yang ada dilingkungan sekitarnya, yaitu mengolah sampah plastik dengan membuat kerajinan tangan, tapi sekarang tidak bisa berjalan, disebabkan karena potensi guru kurang memadai dan metode pembelajaran yang kurang efektif membuat lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, sehingga siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pada rumusan tersebut patut ditelaah dalam mencermati makna pendidikan bahwa pendidikan diselenggarakan dengan rencana yang matang, mantap, sistematis, menyeluruh, berjenjang, dan berdasarkan pemikiran yang rasional obyektif disertai dengan kaidah untuk kepentingan masyarakat dalam arti seluas-luasnya.

Tujuan pendidikan adalah efisiensi sosial dengan memberikan kemampuan untuk berpartisipasi dalam kegiatan demi pemenuhan kepentingan dan kesejahteraan bersama secara bebas dan maksimal (Prihadi, 2013). Rumusan





tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan, dan keterampilan (Idi, 2011).

Pendidikan tidak terlepas dari pembelajaran baik formal dan non formal. Pendidikan formal sampai saat ini masih cenderung melatih siswa sekedar menghafal fakta, sehingga kebanyakan siswa terhambat dan tidak berdaya menghadapi masalah-masalah yang menuntut pemikiran dan pemecahan masalah kreatif. Siswa kurang mampu dalam menghubungkan konsep materi pelajaran yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut dimanfaatkan masih banyak kita temukan dalam proses belajar mengajar disekolah (Widowati, 2010). Guilford (Fatmawati, 2011) mengemukakan berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapatkan perhatian dalam pendidikan formal. Oleh karenanya pemecahan masalah harus dipandang secara utuh sebagai “proses” dan melibatkannya ke dalam tahapan-tahapan proses berpikir kreatif.

Proses pembelajaran merupakan salah satu komponen sistem pendidikan nasional yang dapat menentukan keberhasilan pembelajaran dan mutu pendidikan. Oleh karena itu, untuk memperoleh mutu pendidikan yang baik diperlukan proses pembelajaran yang berkualitas pula. Proses pembelajaran dikatakan berkualitas tinggi apabila pengkoordinasian dan penyerasian serta perpaduan *input* dilakukan secara harmonis, sehingga mampu menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan (*enjoyable learning*), mampu mendorong minat dan motivasi belajar dan mampu memberdayakan peserta didik (Untari, 2017).

Proses pembelajaran membutuhkan keberadaan guru, karena guru sangat berperan dalam pelaksanaan aktivitas organisasi pendidikan setiap harinya. Seorang pendidik sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar, dituntut untuk menyusun Rencana Pembelajaran Harian (RPH), menyiapkan alat media pendukung proses belajar mengajar, dan menyiapkan format evaluasi setelah melakukan pengajaran. Kemudian baru melakukan pengajaran sekreatif mungkin. Guru yang kreatif akan menggunakan metode pembelajaran yang tidak membosankan bagi murid-muridnya.

Dalam pembelajaran, kreatifitas terkait langsung dengan produktivitas dan merupakan bagian esensial dalam pemecahan masalah (Wena, 2014). Kreativitas sebagai proses, mencerminkan kelancaran, kelenturan (fleksibilitas) dan orisinilitas (keaslian) dalam berpikir dan berprilaku. Torrance (Cahyono, 2017) kreativitas dalam perkembangannya sangat terkait dengan empat aspek, yaitu aspek pribadi, pendorong, proses, dan produk.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 3 Dasan Lekong, kegiatan siswa dalam pembelajaran IPA ada dua hal yang ditemukan yaitu pertama masih kurang dibiasakan atau dirangsang berpikir kreatif untuk menemukan dan memecahkan suatu masalah dan mencari solusinya sendiri dalam belajar, hal ini terlihat dari jaranganya siswa bertanya dan mengeluarkan pendapat/gagasan karena metode pengajaran yang dilakukan masih menerapkan





metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas berupa pekerjaan rumah. Padahal setiap manusia pada dasarnya adalah makhluk kreatif. Rangsangan dari luar adalah bagian penting yang bisa mendorong atau melecet kemampuan kreatif peserta didik. Tetapi, optimalisasi potensi itu perlu pembelajaran dan pembiasaan. Hal ini mengindikasikan bahwa, kreatifitas dan siswa kreatif itu lahir dari berbagai ragam konteks, namun memiliki satu kesamaan, yaitu mampu keluar dari situasi dan baku lingkungannya sendiri (Sudarma, 2016). Kedua, hasil belajar peserta didik pada muatan pelajaran IPA tergolong masih rendah. Rata-rata nilai ulangan harian 69,15 di bawah KKM. Sedangkan KKM dari muatan IPA itu sendiri 70. Demikian juga rata-rata nilai ujian tengah semester yang di bawah KKM yakni 62,18 dengan tingkat ketuntasan di bawah 50%. Dengan demikian perlu diadakan perubahan dari cara guru menyampaikan materi dan metode pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal di atas, perlu diterapkan suatu metode pembelajaran yang dapat merangsang siswa bertanya, mengeluarkan pendapatnya, memecahkan masalah, dan kemampuan siswa untuk mencari berbagai alternative baik dalam berntuk pemikiran, metode, cara memecahkan masalah, ataupun aktivitas guru dalam proses belajar mengajar di kelas, guru membangun pola interaksi dan komunikasi yang lebih menekankan pada proses pembentukan pengetahuan dan kreatifitas siswa, dengan demikian pembelajaran seperti itu menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Selain itu masih kurangnya motivasi dan minat siswa karena dorongan dari lingkungan keluarga masih kurang, sekalipun sebagian besar dari siswa lebih dominan kepada aspek pengetahuan saja, namun pada kenyataannya rata-rata hasil belajar siswa masih rendah.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa masih belum terlihat sehingga kelihatan siswa tidak terlibat langsung dalam menyelesaikan masalah, mengembangkan kretivitas yang dimilikinya, serta siswa belum mampu mengaplikasikan hasil belajar dalam kehidupan nyata sehari-hari seperti merancang dan menghasilkan suatu produk yang berkaitan dengan materi pelajaran khususnya jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah. Selain itu, guru tidak pernah menerapkan metode proyek dan inquiri dalam melihat kreatifitas siswa pada materi limbah. Limbah merupakan permasalahan umum yang terjadi di sekitar kita, misalnya lingkungan yang kotor penuh dengan sampah, bahwa ini membutuhkan pemikiran yang kreatif dan kreatifitas yang tinggi untuk mengurangi pencemaran di udara dan mengatasinya. Namun, disekolah masih kurang diterapkan oleh guru tentang kreatifitas dalam mengolah limbah.

Pembelajaran dengan menggunakan metode proyek dan inquiri perlu yang dikembangkan untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah, dan keterampilan intelektual. Selain itu juga digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi berorientasi masalah yang autentik dan bermakna, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk melaksanakan penyelidikan dan inquiri. Peran guru dalam metode pembelajaran berdasarkan proyek dan inquiri adalah menyajikan proyek/tugas yang berbentuk masalah, mengajukan pertanyaan, memfasilitasi





penyelidikan dan dialog. Lebih penting lagi adalah bahwa guru melakukan pemberian bantuan kepada seorang anak yang berupa sejumlah besar dukungan selama tahapan-tahapan awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan dalam memberikan kesempatan pada anak untuk mengambil tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak mampu melakukan sendiri.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk meneliti tentang "Pengaruh Metode Proyek dan Inquiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil belajar Kognitif Peserta didik Kelas V SD Negeri 3 Dasan Lekong Tahun Pelajaran 2020/2021".

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 3 Dasan Lekong Kecamatan Sukamulia Kabupaten Lombok Timur yang berlokasi di Jalan Dasan Lekong-Jantuk.

Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2020. Dengan pokok bahasan pada Tema 2 Kelas V Semester 1 Tahun Pelajaran 2020/2021. Penelitian ini terbagi atas 3 tahapan sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

Tahap ini dimulai dengan pengajuan judul bersama dengan deskripsinya, seminar proposal dan pembuatan instrumen yang digunakan dalam penelitian.

2) Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini dimulai dengan pengujian instrumen penelitian yang di laksanakan pada bulan April. Untuk pengambilan data dilaksanakan pada pertengahan bulan Juli.

3) Tahap Penyelesaian Data

Tahap ini meliputi kegiatan analisis data penelitian dan penyusunan laporan hasil penelitian dimulai dari September.

Jadwal penelitian secara lengkap tampak seperti Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rancangan Jadwal Penelitian.

Kegiatan	Bulan (2020)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agt	Spt	Nop	Des	
Pengajuan Judul		X										
Penyusunan Proposal			X									
Penyusunan Instrumen				X								
Seminar Proposal					X							
Perijinan						X						
Uji Coba Instrumen							X					
Analisis Uji Coba Instrumen							X					
Pelaksanaan Penelitian								X				
Analisis Data								X				
Penulisan Laporan									X			
Ujian Tesis										X		
Revisi Penyusunan Tesis												X





Jenis dan Desain Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimen. Dalam hal ini metode eksperimen menurut Cresweel (2012) menyatakan bahwa seseorang yang melakukan suatu percobaan, ketika dia ingin menetapkan sebab dan akibat yang mungkin terjadi antara variabel *independent* dan variabel *dependent*. Ini berarti bahwa dia mencoba untuk mengendalikan semua variabel yang mempengaruhi hasil variabel tersebut, kecuali variabel *independent* yang telah ditentukan. Hal ini peneliti dapat mengontrol semua variabel yang akan mempengaruhi *outcome* kecuali variabel *independent* (*treatment*) yang telah ditetapkan. Dengan demikian penelitian eksperimen adalah penelitian yang memberikan perlakuan (manipulasi) terhadap variabel penelitian (variabel bebas), kemudian mengamati konsekuensi perlakuan tersebut terhadap obyek penelitian (variabel terikat).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Pada penelitian ini peneliti memilih sampel penelitian secara *random* dan terpilih kelas A sebagai kelas eksperimen dan kelas B sebagai kelas kontrol. Pada kelompok kelas A atau kelas eksperimen diberlakukan proses pembelajaran menggunakan metode proyek dan kelas B atau kelas kontrol proses pembelajaran menggunakan metode konvensional. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar kognitifnya. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh metode inquiri terbimbing, maka proses pembelajaran selanjutnya pada materi yang sama kelas A atau kelompok eksperimen diberikan dengan menggunakan metode inquiri terbimbing, dan kelas B atau kelas kontrol menggunakan proses pembelajaran konvensional untuk mengetahui pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar kognitifnya. Perbedaan metode yang digunakan pada kelas eksperimen dengan materi yang sama dengan menggunakan kelas kontrol akan mengetahui perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar kognitifnya. Selanjutnya pada kedua kelompok kelas tersebut diberikan *pretest* dan *posttest* hasil tes kedua kelompok di uji secara statistik untuk melihat apakah ada pengaruh dan perbedaan hasil belajar baik berupa kemampuan berpikir kreatifnya maupun hasil belajar kognitif pada siswa kelas V SD Negeri 3 Dasan Lekong kecamatan Sukamulia dengan jumlah siswa seluruhnya 48 orang yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen (kelas VA) dan kelas kontrol (kelas VB), masing-masing kelas terdiri dari 24 orang siswa.

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini desain penelitian yang peneliti pilih adalah *quasi eksperiment design* atau yang biasa disebut eksperimen semu. Pada penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan dua variabel terikat. Adapun untuk variabel bebasnya adalah metode proyek dan inquiri terbimbing, sedang untuk variabel terikatnya yaitu kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif. Desain pada penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat difungsikan sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Dalam hal ini, peneliti menggunakan *quasi eksperiment*





design dengan alasan peneliti tidak dapat melakukan kontrol atau pengendalian variabel secara ketat atau penuh. Situasi kelas sebagai tempat perlakuan tidak memungkinkan pengontrolan yang sedemikian ketat. Jadi, dalam hal ini peneliti dapat melakukan kontrol variabel sesuai dengan keadaan atau kondisi yang ada.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Posttest Only Design*. Dimana desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dikenakan O^1 dan O^2 , tetapi hanya kelompok eksperimen saja yang mendapat perlakuan X_1 dan X_2 (Arifin, 2011). Berikut gambar desain *Posttest Only Design*.

Tabel 2. Desain Eksperimen *Posttest Only Design*.

Kelompok	Tes Awal	Tindakan	Tes Akhir
Eksperimen	O^1	X_1	O^2
Kontrol	O^1	X_2	O^2

Keterangan:

O^1 = tes awal (*pretest*);

X_1 = kelas eksperimen (Proyek);

O^2 = tes akhir (*posttest*); dan

X_2 = kelas kontrol (Inquiri Terbimbing).

Dalam penelitian ini peneliti mengambil dua kelompok yaitu kelompok kelas pertama (kelas A) dengan metode proyek digunakan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas kedua (kelas B) dengan menggunakan metode inquiri terbimbing sebagai kelas kontrol. Pada akhir proses belajar mengajar kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama, yaitu tes kemampuan berpikir kreatif dan tes hasil belajar kognitif siswa.

Populasi dan Teknik Pengambilan sampel

Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2017), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 48 orang peserta didik seperti Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Keadaan Populasi Siswa SD Negeri 3 Dasan Lekong.

Kelas	Jumlah		Jumlah
	Laki-laki	Prempuan	
V A	10 orang	14 orang	24 orang
V B	12 orang	12 orang	24 orang

Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel atau teknik *sampling* adalah suatu cara mengambil sampel yang representatif (mewakili) dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel dalam penelitian





ini adalah pengambilan sampel dengan *Simple Random Sampling* (sampel acak berkelompok) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap *homogen*. Pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan ciri-ciri sebagai berikut: 1) siswa mendapat materi yang berdasarkan kurikulum yang sama; 2) siswa diampu oleh guru yang sama; dan 3) siswa yang duduk di kelas yang sama.

Jadi dapat disimpulkan bahwa, sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti secara mendalam. Sampel penelitian ini diambil dari seluruh populasi karena terdiri dari dua kelas, kelas diambil bila kita merasa tidak mampu meneliti seluruh populasi. Syarat utama sampel adalah mewakili populasi. Oleh karena itu, semua ciri-ciri dalam populasi mewakili dalam sampel. Maka teknik pengambilan sampel dalam penelitian eksperimen ini kelas VA dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas VB dijadikan sebagai kelas kontrol, karena disini akan membandingkan pengaruh dua metode, yaitu metode proyek dan metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa.

Variabel dan Definisi Operasional

Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan definisi khusus yang didasarkan terhadap sifat-sifat yang didefinisikan, dapat diamati, dan dilaksanakan oleh peneliti (Arifin, 2011). Definisi operasional variabel ini adalah definisi yang akan dioperasionalkan dan dapat diukur. Setiap variabel dapat dirumuskan dalam bentuk rumusan tertentu. Adanya perumusan variabel ini untuk membatasi ruang lingkup yang dimaksud dan memudahkan dalam pengukurannya.

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang sangat penting, yaitu sama-sama melihat pengaruh suatu *treatment*, maka ada dua variabel terikat yang dipengaruhi oleh dua variabel bebas.

1) Variabel Terikat

Variabel terikat adalah suatu kondisi yang menunjukkan hasil akhir dari pengaruh variabel bebas dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif.

2) Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan kemungkinan bermacam-macam ide secara luas dan beragam. Dalam menyelesaikan suatu persoalan, apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menemukan penyelesaiannya. Berpikir kreatif yang diukur dalam penelitian ini meliputi indikator berpikir kreatif meliputi: berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan mampu merinci (*elaboration*). Kemampuan berpikir kreatif pada ranah C4 sampai dengan C6.

3) Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif merupakan prestasi yang telah dicapai atau diperoleh sebagai akibat dari aktivitas yang dilakukan selama mengikuti pembelajaran IPA materi daur ulang sampah yang mengakibatkan perubahan dalam diri siswa yang dilambangkan dalam bentuk nilai. Hasil belajar kognitif yang diukur dalam





penelitian ini meliputi kemampuan pada ranah C1 sampai C3.

4) Variable Bebas

Variabel bebas adalah kondisi yang oleh pelaku eksperimen dimanipulasi untuk menerangkan hubungannya dengan fenomena yang diobservasi (Afirin, 2011). Variabel bebas merupakan variabel yang sengaja dilakukan tindakan yang akan diukur intensitas pengaruhnya terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode proyek dan metode inquiri terbimbing.

5) Metode Proyek

Suatu metode mengajar dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih, merancang sebuah produk yang merupakan hasil pikiran, serta pekerjaannya. Artinya proses pembelajaran metode proyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu proses pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa dengan memberikan tugas dalam bentuk proyek untuk merancang atau membuat suatu produk kreatifitas sendiri dengan menggunakan berbagai macam limbah plastik yang ada di lingkungan sekitar yang tidak berguna menjadi sebuah produk yang bermanfaat, sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan terkait dengan sampah dalam kehidupan sehari-harinya. Langkah-langkah yang digunakan dalam metode proyek pada penelitian ini yaitu: 1) guru mengajukan pertanyaan mendasar, pertanyaan mendasar adalah pertanyaan yang diajukan oleh guru pada awal pembelajaran yang bertujuan untuk mengingat informasi yang telah diterima sebelumnya; 2) guru menyusun perencanaan proyek, pada saat menyusun proyek, pendidik melibatkan siswa untuk menentukan proyek atau tugas yang akan dilaksanakan; 3) menentukan bahan atau alat yang akan digunakan agar siswa terlibat secara langsung dari awal sampai akhir pembelajaran; 4) pelaksanaan proyek, sebelum melaksanakan proyek, pendidik terlebih dahulu menjelaskan cara untuk membuat sebuah produk yang telah disepakati bersama, kemudian siswa diberikan kepercayaan untuk menyelesaikan proyek atau tugas berdasarkan kreatifitas sendiri; dan 5) mempresentasikan hasil yang sudah dibuat di depan kelas untuk dinilai.

6) Metode Inquiri Terbimbing

Metode inquiri terbimbing merupakan suatu proses kegiatan proses pembelajaran dengan melakukan penyelidikan dan menemukan sendiri dengan bimbingan guru. Maka metode inquiri terbimbing yang dilakukan dalam penelitian ini adalah guru memberikan bimbingan kepada siswa dan siswa yang merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menyimpulkan hasil dari observasi dan membantu menambah pengetahuan siswa dalam menemukan sesuatu yang baru.

Kontrol Validitas Internal dan Eksternal

Penelitian eksperimen secara ideal dikatakan valid (Sukardi, 2010) apabila: 1) hasil yang dicapai hanya diakibatkan oleh karena variabel bebas yang dimanipulasi; dan 2) hasil akhir eksperimen harus dapat digeneralisasi pada kondisi eksperimen yang berbeda.

Untuk mencapai hal ideal, ada dua syarat agar hasil suatu eksperimen dapat mencapai hasil yang baik dan tidak bervariasi. Kedua syarat yang dimaksud





yaitu perlunya validitas internal dan validitas eksternal yang terjaga selama proses penelitian.

Validitas Internal

Penelitian melakukan 6 validitas internal, di antaranya:

1) Sejarah (*History*)

History adalah peristiwa-peristiwa yang terjadi antar priode sebelum tes atau pasca-tes atau bisa disebut *posttest* yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Peristiwa dalam *history* tidak direncanakan oleh *eksperimenter* maupun manipulasi eksperimen yang akan mempengaruhi perilaku subjek. Partisipan yang akan di *treatment* sebelumnya tidak pernah mengerjakan soal *treatment* seperti yang diberikan peneliti. Penelitian ini lolos dari ancaman *history*.

2) Kematangan (*Maturasi*)

Siswa sebagai subjek penelitian selalu mengalami perubahan, terutama berkaitan dengan proses kematangan, baik secara biologis maupun psikologis. Dengan bertambahnya kematangan pada subjek ini akan berpengaruh terhadap variabel terikat. Akan tetapi untuk mencegah hal seperti itu, peneliti mencampurkan *rating* dan umur yang berbeda agar tidak ada ketimpangan hasil berpikir kreatif antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

3) Pemberian *Posttest*

Pengalaman pada kuis di akhir pembelajaran dapat mempengaruhi hasil *posttest*, karena kemungkinan subjek penelitian dapat mengingat kembali jawaban-jawaban yang salah pada waktu pemberian kuis di akhir pembelajaran, kemudian pada waktu kegiatan *posttest* subjek tersebut dapat memperbaiki jawabannya. Mengontrol kejadian seperti itu, peneliti akan merubah kalimat soal kuis dan *posttest* dengan soal yang berbeda. Soal kuis di akhir pembelajaran materi yang sudah mereka pelajari dan *posttest* juga materi yang dipelajari namun redaksi kalimatnya berbeda dengan diujikan pada perlakuan eksperimen.

4) Pengaruh Penggunaan *Instrument*

Kesalahan dalam pengukuran dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kesalahan dalam mengkolaborasikan *instrument*, kesalahan di dalam pengamatan atau penimbangan. Untuk mengontrol kejadian seperti ini, peneliti akan melakukan uji validitas di lapangan.

5) Pemilihan Subjek yang Berbeda

Kesalahan pemilihan subjek yang akan dibandingkan dapat menghasilkan suatu yang bias. Oleh karena itu, subjek kelompok eksperimen dipilih dari kelompok yang mempunyai latar belakang yang sama dengan kelompok pembanding.

6) Mortalitas

Mortalitas dapat dikontrol dengan cara menyamakan populasi yang ada, agar tidak terjadi ketimpangan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Validitas Eksternal

Validitas eksternal diuji dengan cara membandingkan atau mencari kesamaan antara kriteria yang ada pada *instrument* dengan fakta-fakta empiris yang terjadi di lapangan. Seperti, indikator berpikir kreatif sudah sesuai dengan





kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar kognitif siswa yang berada di lapangan ketika diuji cobakan setelah dilakukan perlakuan.

Teknik Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data yang dilakukan guna mendapatkan keterangan-keterangan yang berhubungan dengan penelitian tersebut, sehingga memperoleh data yang diperlukan. Untuk mendukung keperluan penganalisisan data penelitian ini, peneliti memerlukan sejumlah data pendukung yang berasal dari dalam dan luar kelas V SD Negeri 3 Dasan Lekong.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Dalam Mengumpulkan data, metode merupakan suatu hal yang mutlak kebenarannya, sebab ilmiah atau tidaknya suatu tulisan tergantung pada pokok pikiran yang dikemukakan atau disimpulkan yang dilandasi oleh faktor-faktor yang didapat secara obyektif dan berhasil lolos dari berbagai hasil pengujian. Dalam usaha memperoleh data-data yang diperlukan peneliti dalam penelitian, maka peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data.

Metode pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar dalam penelitian nantinya diperoleh informasi dan data-data yang sesuai dengan topik yang diteliti, maka peneliti menggunakan beberapa metode. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis.

1) Tes Tertulis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur suatu bakat, keterampilan, dan pengetahuan intelegensi yang dimiliki oleh siswa baik individu maupun kelompok. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk obyektif berjumlah 21 butir soal yang sudah teruji untuk mengukur hasil belajar kognitif, dan tes uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa yang berjumlah 5 butir soal yang sudah teruji. Dalam penelitian ini pemberian instrumen dilaksanakan dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan awal pembelajaran dan *Posttest* yaitu tes yang diberikan pada setiap akhir program satuan pengajaran. Pada kelas eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* dan *posttest* bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Teknik ini dilaksanakan dengan cara menjawab soal obyektif dan subyektif yang sudah teruji. Setelah selesai dikerjakan, semua lembar jawaban dikumpulkan dan dikoreksi, dan selanjutnya dianalisis.



Jenis-jenis Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya baik, dalam arti lebih cepat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

1) Pedoman Tes Tertulis

Tes yaitu serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur suatu bakat keterampilan, pengetahuan, dan inteligensi yang dimiliki oleh peserta didik baik individu maupun kelompok. Teknik ini dilakukan untuk melengkapi data yang dibutuhkan, uji coba instrumen penelitian berupa soal tes, nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengambil data tentang berpikir kreatif siswa dan hasil belajar ranah kognitif setelah siswa mengikuti pembelajaran. Dalam penelitian ini bentuk tes yang digunakan adalah tes objektif dan uraian yang berisi materi tentang daur ulang limbah. Tes obyektif merupakan tes yang terdiri dari *item-item* yang dijawab dengan jalan memilih salah satu alternatif jawaban tersedia atau mengisi jawaban yang benar. Adapun jenis tes obyektif yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes pilihan ganda jenis biasa, yaitu model asosiasi dengan empat pilihan jawaban, yaitu A, B, C, dan D. Dalam pemberian skor *item* tes, jawaban yang benar memperoleh skor 1 dan jawaban yang salah memperoleh skor nol. Sedangkan soal uraian digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam menalar. Artinya tes uraian digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

Tahap Penyusunan Instrumen Penelitian

1) Penyusunan Tes

Tes dalam penelitian ini merupakan tes berbentuk soal pilihan ganda dijadikan sebagai soal *pretest*. Untuk mengetahui pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing, maka pada akhir proses pembelajaran di adakan *posttest* dengan memberikan soal pilihan ganda dan tes uraiannya. Berikut penyusunan langkah-langkah tes meliputi: 1) menyusun materi yang akan digunakan; 2) menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir kreatif dan tes hasil belajar kognitif berdasarkan indikator yang telah dibuat; 3) menyusun soal kemampuan berpikir kreatif dan tes hasil belajar kognitif sesuai kisi-kisi yang telah dibuat serta memberikan penskoran dari setiap soal; 4) sebelum soal digunakan, terlebih dahulu soal diuji cobakan untuk melihat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal; dan 5) memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di akhir pembelajaran.

2) Membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2015).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam penelitian ini digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran, yang berisi petunjuk-petunjuk kerja atau langkah-langkah membuat laporan rancangan pembuatan produk daur ulang





limbah yang meliputi judul rancangan, permasalahan, alternatif pemecahan masalah (solusi pemecahan masalah), tujuan, alat, dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran. Penggunaan LKPD menyebabkan yang bersifat *sentries* menjadi siswa *sentries*, yaitu kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan metode proyek dan inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen.

3) Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes kemampuan berpikir kreatif memiliki karakteristik *divergen*. Karakteristik *divergen* yang dimaksud adalah kemampuan berpikir secara terbuka. Johnson (2010) menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Indikator dari berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah (daur ulang limbah) yaitu : 1) kemampuan berpikir lancar (*fluency*), yaitu Siswa mampu menganalisis permasalahan lingkungan yang ada di sekolah atau sekitarnya, mampu menjelaskan penyebab perubahan lingkungan yang terjadi di sekolah atau sekitarnya, mampu mengidentifikasi limbah berdasarkan jenisnya, dan memberikan jawaban lebih dari satu untuk cara pengolahannya; 2) kemampuan berpikir *luwes* (*flexibility*), maksudnya adalah siswa mampu menganalisis hasil observasi lingkungan sekitarnya, siswa mampu memprediksi jika limbah tidak dikelola dengan baik; 3) kemampuan berpikir orisinal (*originality*), yaitu apabila siswa mampu melahirkan ide/gagasan baru yang belum terpikirkan oleh orang lain dalam pengolahan limbah; 4) berpikir memperinci (*elaboration*) yaitu apabila siswa mampu mengembangkan gagasan/ide dalam pengolahan limbah dengan membuat sebuah rancangan produk dari limbah plastik; dan 5) berpikir menilai (*evaluation*), yaitu apabila siswa mampu menganalisa permasalahan yang berkaitan dengan pengolahan limbah.

Instrumen tes *devirjen* atau keterampilan berpikir kreatif pada mata pelajaran IPA, siswa dilatih dan dikembangkan dengan membiasakan siswa untuk menjawab soal-soal yang dapat melatih keterampilan berpikir kreatif. Salah satu instrumen penilaian yang dapat mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa adalah instrumen soal uraian yang menuntut jawaban kreatif dari suatu permasalahan lingkungan sekitar dengan membuat daur ulang sampah. Komponen berpikir kreatif di atas diuraikan menjadi beberapa indikator dan deskriptor dalam bentuk kisi-kisi instrumen soal yang berupa tes (soal-soal uraian) yang terdiri dari 5 nomor dan non-tes (rubrik). Kisi-kisi instrumen tes *devirjen* ini digunakan sebagai pedoman pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kreatif. Kisi-kisi tersebut disesuaikan dengan penilaian mata pelajaran IPA materi daur ulang limbah.

4) Tes Hasil Belajar

Instrumen tes berupa soal tes obyektif bentuk pilihan ganda dengan empat pilihan yang terdiri dari 21 soal. Soal disusun berdasarkan kisi-kisi disusun berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar dari materi yang digunakan untuk penelitian. Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa pada ranah kognitif, dengan persamaan $P = (B \times 100) / N.P$ adalah nilai yang





diproleh siswa, B adalah jumlah pilihan yang benar, dan N adalah jumlah butir soal.

Tahap Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen tes diberikan pada sampel penelitian, tes tersebut harus diuji coba dengan kelompok peserta didik yang sudah menerima pokok bahasan materi pembelajaran agar instrumen tersebut benar-benar dapat digunakan sebagai pengumpul data sesuai dengan tujuan penelitian. Kegiatan uji coba instrumen kemampuan berpikir kreatif belajar siswa dan instrumen tes hasil belajar kognitif diterapkan pada subjek yang memiliki, karakteristik identik dengan karakteristik subjek penelitian. Pelaksanaan uji coba instrumen di SD Negeri 3 Dasan Lekong. Dipilihnya sekolah SD Negeri 3 Dasan Lekong memiliki karakteristik yang hampir sama dengan SD Negeri 2 Dasan Lekong, memiliki kelas yang paralel, karena memiliki jumlah populasi yang banyak. Adapun pengujian instrumen tersebut hingga layak menjadi instrumen penelitian diuji dengan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda.

1) Uji Validitas

Validitas adalah alat ukur yang digunakan pengukur untuk mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Validitas instrumen yang berupa tes harus memenuhi validitas konstruksi dan validitas isi. Validitas isi adalah cara ahli untuk mengkaji isi butir soal. Validitas konstruk adalah alat ukur suatu butir soal dikatakan valid.

Suatu instrumen evaluasi dikatakan valid, seperti yang dikemukakan apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment* yang dikemukakan oleh person sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan ($x = X - \bar{X}$ dan $y = Y - \bar{Y}$);

\sum_{xy} : Jumlah perkalian x dan y;

X : Skor untuk butir ke-1 (dari subjek uji coba);

Y : Total skor (dari subjek uji coba); dan

N : Banyak subyek.

Sumber: Rangkti, 2017.

Setelah didapatkan harga koefisien validitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria dengan menggunakan tolak ukur mencari angka korelasi *r product moment* (r_{xy}). Derajat kebebasan sebesar (N-2) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan ketentuan bahwa $r_{xy} >$ dari r_{tabel} maka butir soal dapat dinyatakan valid dan jika $r_{xy} <$ dari r_{tabel} maka butir soal dinyatakan invalid (tidak valid) atau bila r_{xy} di bawah 0,2845 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut tidak valid, sehingga harus diperbaiki atau dibuang. Validitas suatu tes dinyatakan dengan angka korelasi koefisien (r). Dengan kriteria korelasi





koefesien $r_{xy} > r_{tabel}$ = Valid dan $r_{xy} < r_{tabel}$ = Tidak Valid.

Tabel 4. Kriteria Validitas Hasil Uji Coba.

Tes	Valid	Tidak Valid	Jumlah
Kemampuan Berpikir Kreatif	5	5	10
Hasil Belajar Kognitif	21	19	40

Dari 40 soal pilihan ganda dan 10 soal uraian yang telah diuji cobakan di SD Negeri 2 Dasan Lekong terdapat 26 soal yang valid yang terdiri dari 21 soal pihan ganda dan 5 soal uraian. Sedangkan soal yang tidak valid sebanyak 24 butir soal.

Tabel 5. Tes Invalid Kemampuan Berpikir Kreatif.

No.	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.0827	0.2846	Invalid
2	0.25967	0.2846	Invalid
5	0.20048	0.2846	Invalid
6	0.17944	0.2846	Invalid
9	0.25967	0.2846	Invalid

Selanjutnya soal-soal yang valid disusun secara berurutan, nomor 1 sampai nomor 3 sampai nomor 10. Demikian pula dengan tes hasil belajar kognitif, setelah diuji coba dari 40 soal diperoleh 21 soal yang valid dan 19 soal yang invalid (tidak valid). Adapun soal-soal yang invalid adalah soal nomor 1,4,7,8,9,10,12,13,17,20,23,24, 26,27,29,30, 33,37, dan 38. Kemudian soal-soal yang valid diujikan untuk melihat hasil belajar kognitif siswa. Terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tes Invalid Hasil Belajar Kognitif.

No. Soal	$r_{xyhitung}$	r_{tabel}	Keterangan
1	0.17464	0.2845	Invalid
4	0.26205	0.2845	Invalid
6	0.0776	0.2845	Invalid
7	0.0831	0.2845	Invalid
8	0.2344	0.2845	Invalid
9	0.2172	0.2845	Invalid
10	0.1571	0.2845	Invalid
12	0.128	0.2845	Invalid
13	0.1511	0.2845	Invalid
17	0.07729	0.2845	Invalid
20	0.20395	0.2845	Invalid
23	-0.0472	0.2845	Invalid
24	0.11355	0.2845	Invalid
26	0.00414	0.2845	Invalid
29	0.23929	0.2845	Invalid
30	-0.0056	0.2845	Invalid
31	0.527	0.2845	Invalid
33	0.14623	0.2845	Invalid
37	0.20696	0.2845	Invalid
38	0.06811	0.2845	Invalid





2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes soal digunakan rumus K-R 20 sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{S^2_1 - \sum pq}{S^2_1} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas tes secara keseluruhan;

p : Proporsi subyek yang menjawab butir dengan benar;

q : Proporsi subyek yang menjawab butir soal salah ($q=1-p$);

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

n : Banyaknya peserta tes; dan

S_1 : Standar deviasi dari skor tes.

Sumber: Supardi, 2017.

Reliabilitas dapat diketahui dari tabel analisis data. Untuk tes kemampuan berpikir kreatif diperoleh hasil reliabilitas statistik *Crombach S Alpha* sebesar 0,698 menggunakan SPSS versi 22, hal ini menunjukkan reliabilitas soal tinggi pada soal tes hasil belajar kognitif. Sedangkan tes hasil belajar kognitif diperoleh r reliabilitas K-20 adalah 14,36. Analisis selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Kriteria Reliabilitas.

Angka Batas Reliabilitas	Kriteria
$0.800 < r \leq 1.000$	Sangat tinggi
$0.600 < r \leq 0.800$	Tinggi
$0.400 < r \leq 0.600$	Cukup
$0.200 < r \leq 0.400$	Rendah
$0.000 < r \leq 0.200$	Sangat Rendah

3) Uji Tingkat Kesukaran

Sudijono (2011) mengatakan bermutu atau tidaknya butir-butir *item* tes hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir *item* tersebut. angka indeks kesukaran *item* besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Menghitung tingkat kesukaran butir tes digunakan rumus berikut:

$$p = \frac{B}{JB}$$

Keterangan:

p = Tingkat Kesukaran;

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar; dan

JB = Jumlah siswa seluruh peserta tes.

Sumber: Supardi, 2017.





Penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria menurut Sudijono (2011) sebagai berikut:

Tabel 8. Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Test.

Besar P	Interpretasi
$0.00 < P \leq 0.30$	Sukar
$< P \leq 0.70$	Sedang
$0.71 < P \leq 1.00$	Mudah

Berdasarkan uji coba *indeks* kesukaran dari soal-soal yang sudah teruji validitasnya, maka didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Coba Indeks Kesukaran Soal.

Tes	Sukar	Sedang	Mudah
Kemampuan Berpikir Kreatif	1	4	5
Hasil Belajar Kognitif	1	20	19
Jumlah	2	24	24

Dari Tabel 7 di atas jelas diperoleh soal yang mempunyai kriteria sukar, yaitu nomor 6, tes soal mudah pada nomor 1,2,6,9,10,12,18,19,23,25,26,28,30, 31,33,37,38,39,40, dan soal sedang yaitu pada nomor 3,4,7,8,11,13,14,15,16,17, 20,21,22,24,27,29,32,34,35, dan 36 dari tes hasil belajar kognitif.

4) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dari setiap butir soal menyatakan seberapa jauh keterampilan butir soal tersebut untuk membedakan antara peserta didik yang memiliki keterampilan tinggi untuk menjawab soal tersebut lebih banyak yang menjawab benar, dengan peserta didik yang memiliki keterampilan rendah untuk menjawab soal tersebut lebih banyak yang tidak dapat menjawab dengan benar. Menghitung daya pembeda setiap butir soal dalam penelitian ini menggunakan rumus formula berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D : Daya beda suatu butir soal;

B_A : Banyaknya peserta tes kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang bersangkutan;

B_B : Banyaknya peserta tes kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang bersangkutan;

J_A : Jumlah peserta tes yang termasuk dalam kelompok atas;

J_B : Jumlah peserta tes yang termasuk dalam kelompok bawah;

P_A : Proporsi kelompok tinggi; dan

P_B : Proporsi kelompok rendah.

Sumber: Supardi, 2017.

Daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:





Tabel 10. Klasifikasi Daya Pembeda.

DP	Klasifikasi
$0.00 < DP \leq 0.20$	Tidak Baik
$0.20 < DP \leq 0.40$	Cukup Baik
$0.40 < DP \leq 0.70$	Baik
$DP \geq 0.70$	Sangat baik

Sumber: Sudijono, 2011.

Hasil uji coba tes daya pembeda didapatkan hasil seperti Table 11 di bawah ini.

Tabel 11. Hasil Tes Uji Coba Daya Pembeda.

Tes	T.B	C	B	S.B	Jumlah
Kemampuan Berpikir Kreatif	3	0	0	7	10
Hasil belajar Kognitif	23	12	5	0	40
Jumlah	19	20	4	7	50

Tabel 8 memperlihatkan bahwa, 3 soal memiliki kriteria daya beda tidak baik, yaitu nomor 6,7, 9,10,12,13,14,16,17,20,23,24,27,29,30,31,32,33,34,35, 36,38,40 dan 7 soal memiliki kriteria daya beda sangat baik pada instrumen tes kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan pada instrumen tes hasil belajar kognitif terdapat 23 soal tidak baik, 12 soal cukup, dan 5 soal baik.

Teknik Analisis Data

Uji Prasyarat

Menganalisis data hasil penelitian ini menggunakan analisis statistik. Dalam penelitian kali ini persyaratan yang harus dipenuhi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data digunakan analisis *varian* 2 jalur. Namun sebelum dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Teknik analisis data menggunakan Analisis *Varians Multivariat* (Manova) dengan dua variabel bebas dan dua variabel terikat.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui sebaran data sebuah kelompok berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji data menggunakan metode *Kolmogrov Smirnov* (Cahyono, 2017) dengan rumus sebagai berikut:

$$D \text{ hitung} = \text{nilai} [F_t - F_s] \text{ terbesar}$$

Keterangan:

F_t = probabilitas kumulatif normal; dan

F_s = probabilitas kumulatif empiris.

Pada uji normalitas ini menggunakan uji *kolmogrof smirnov* pada program SPSS versi 22 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Syarat statistik multivariat MANOVA adalah terpenuhinya distribusi normalitas dengan hipotesis uji *kolmogorof smirnov* sebagai berikut: 1) Hipotesis: H_0 sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal, H_a Sampel berasal dari populasi yang





berdistribusi normal, dan taraf Signifikansi $\alpha = 5\%$; dan 2) Keputusan Uji: H_0 ditolak jika $p \text{ value (sig)} > 0,05$ dan H_a diterima jika $P \text{ value (Sig)} < 0,05$

Dalam pengujian ini peneliti menggunakan bantuan komputer SPSS 22.

Tabel 12. Ketentuan One Kolmogorof Sminov.

Probabilitas	Keterangan	Artinya
Sig > 0.05	H_0 diterima	Data distribusi normal
Sig < 0.05	H_0 ditolak	Data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas diketahui nilai signifikansi 0,200 > dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah dua kelompok atau lebih merupakan penelitian *homogen* atau tidak dengan membandingkan variannya. Uji homogenitas dengan mencari nilai F dengan rumus Fisher. Adapun pengujian homogenitas *varians* menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x-x)^2}{n-1}}$$

Atau

$$S = \sqrt{\frac{n\sum(x^2) - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

S = Standar deviasi;

n = banyaknya data; dan

x = data.

Sumber: Sugiyono, 2017.

Adapun prosedur Uji Homogenitas adalah sebagai berikut: 1) Hipotesis: H_0 Sampel tidak berasal dari populasi yang *homogeny*, H_a sampel berasal dari populasi yang *homogen*, dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$; dan 2) Keputusan Uji: H_0 ditolak jika $p \text{ value (Sig)} > 0,05$ dan H_a diterima jika $p \text{ value (Sig)} < 0,05$.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu *varians* (keberagaman) data dari dua atau lebih kelompok bersifat *homogeny* (sama) atau *heterogen* (tidak sama). Untuk mengetahui homogenitas data tersebut dalam hal ini penulis menggunakan bantuan program komputer SPSS versi 22.

Berdasarkan hasil uji homogenitas seperti Tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi data *varian* kemampuan berpikir kreatif 0,585 > dari 0,05 maka data *varian* tersebut *homogeny*. Sedangkan nilai signifikansi dari hasil belajar memiliki nilai 0,159 > dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa *varian* data dari kelompok tersebut juga memiliki sifat *homogeny*.

3). Uji MANOVA

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji MANOVA. MANOVA adalah suatu teknik statistik yang digunakan untuk menghitung pengujian signifikansi perbedaan rata-rata secara bersamaan antara kelompok dengan dua variabel terikat atau lebih. Analisis varian multivariat merupakan terjemahan dari





Multivariate Analisis of Variance (MANOVA), MANOVA merupakan uji beda varian yang dibandingkan berasal dari lebih dari satu variabel terikat. Data diuji dengan menggunakan program SPSS 22. Dalam perhitungan uji MANOVA, penelitian ini hanya menggunakan rumus *Wilk's Lambda*. Statistik uji digunakan jika asumsi homogenitas *matriks varians-kovarians* terpenuhi. Semakin rendah nilai *Wilk's Lambda*, pengaruh terhadap model semakin besar. Nilai *Wilk's Lambda* berkisar antara 0-1. Statistik uji *Wilk's Lambda* (Sutrisno & Wulandari, 2018) dirumuskan sebagai berikut:

$$\Lambda = \frac{E}{H+E} = \prod_{i=1}^{\alpha} \frac{i}{i+\lambda}$$

Keterangan:

A : *Wilk's Lambda*;

[E] : determinan dari *matriks E*;

s : banyaknya akar-akar karakteristik dari *matriks A*; dan

λ_i : akar-akar karakteristik ke-*i* *matriks A*.

Pengujian hipotesis kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) H_0 tidak ada perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa. H_a ada perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa; 2) H_0 tidak ada pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. H_a ada pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; 3) H_0 tidak ada pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa. H_a ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif; 4) H_0 tidak ada pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. H_a ada pengaruh pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; 5) H_0 tidak ada pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. H_a ada pengaruh-pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; 6) H_0 tidak ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. H_a ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; dan 7) H_0 tidak ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa. H_a ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa.

3) Menentukan Uji Statistik

Statistik uji menggunakan *Test Of Berween – Subjects Effects* atau uji F. Ketentukan pengambilan kesimpulan H_0 ditolak ketika *P-value* < 0,05. Tingkat Signivikasi (*a*) yang digunakan 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan memaparkan dan menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan peneliti mulai dari gambaran persiapan pengambilan data, pengambilan data, dan selanjutnya pada analisis data yaitu pengolahan data, pengujian hipotesis, dan pembahasan berdasarkan data yang



diperoleh sesuai dengan teknik dan prosedur pengambilan data dalam penelitian ini. Pada bab ini juga akan membahas tentang hasil penelitian yang telah dilakukan di SD Negeri 3 Dasan Lekong, terdiri atas data dari kelas eksperimen sebanyak 24 orang siswa dan kelas kontrol 24 orang siswa juga. Hasil analisis data baik secara deskriptif, secara inferensial, maupun hipotesisnya serta pembahasan yang diperoleh berdasarkan data yang telah diolah.

Deskripsi Data

Deskripsi Data PostTest Kelas Eksperimen menggunakan Metode Proyek

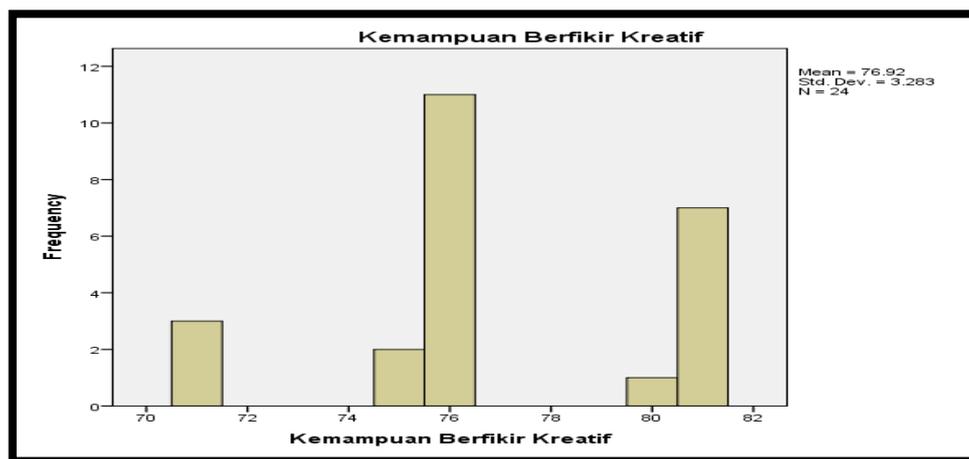
1) Nilai *posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

71,71,71,75,75,76,76,76,76,76,76,76,76,76,76,76,76,76,80,81,81,81,81,81, dan 81.

Tabel 13. Data Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kreatif.

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	71	3	12.5	12.5	12.5
	75	2	8.3	8.3	20.8
	76	11	45.8	45.8	66.7
	80	1	4.2	4.2	70.8
	81	7	29.2	29.2	100.0
Total	24	100.0	100.0		

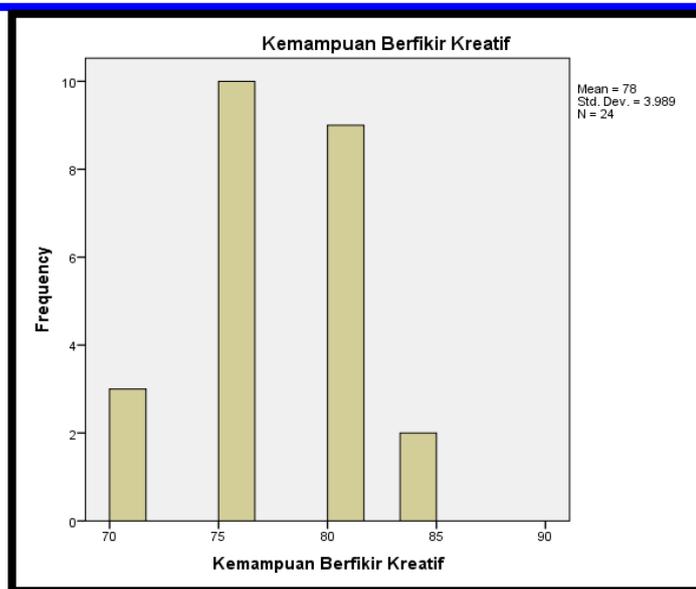
Dari Tabel tersebut di atas, nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan metode proyek pada kelas eksperimen 76,92 dan standar deviasi 3,283 dengan jumlah siswa 24. Distribusi frekuensi tersebut menunjukkan sebaran data berdasarkan frekuensinya. Untuk lebih jelasnya perhatikan histogram grafik pada Gambar 1.



Gambar 1. Kemampuan Berpikir Kreatif.

2) Nilai Hasil Belajar Kognitif Siswa Menggunakan Metode Proyek

75,75,75,75,75,75,75,75,75,75,75,75,76,80,80,80,80,80,80,80,80, dan 80.



Gambar 3. Histogram Kemampuan Berpikir kreatif.

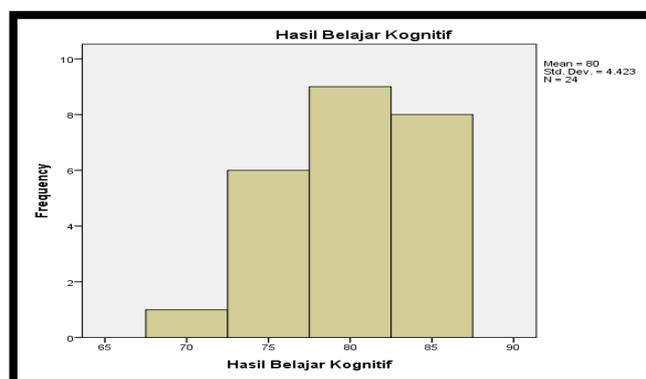
Gambar 3 di atas menunjukkan sebaran data distribusi frekuensi dengan nilai maksimum 85 dan minimum 70 pada kelas kontrol menggunakan metode inquiri terbimbing. Dari data tersebut terlihat nilai *mean* atau rata-ratanya sebesar 78 dan standar deviasi sebesar 3,989 dengan jumlah siswa yang sama yaitu 24 orang siswa. Untuk lebih jelasnya perhatikan Gambar 3 di atas.

2) Nilai *Posttest* Hasil Belajar Kognitif Siswa

70, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, dan 85.

Tabel 16. Data *PostTest* Hasil Belajar Kognitif.

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	70	1	4.2	4.2	4.2
	75	6	25.0	25.0	29.2
	80	9	37.5	37.5	66.7
	85	8	33.3	33.3	100.0
Total		24	100.0	100.0	



Gambar 4. Histogram Hasil Brlajar Kognitif.



Dari Gambar 4 di atas nilai maksimum 85 dan minimum 70 pada kelas kontrol menggunakan metode inkuiri terbimbing. Dari data tersebut terlihat pada gambar histogram nilai *mean* atau rata-ratanya sebesar 80 dan standar deviasi sebesar 4,423 dengan jumlah siswa yang sama yaitu 24 orang siswa. Distribusi frekuensi tersebut menunjukkan sebaran data berdasarkan frekuensinya. Untuk lebih jelasnya perhatikan histogram grafik pada Gambar 4 di atas.

Hasil analisis data dengan menggunakan penghitungan SPSS versi 22 telah diperoleh sebagai berikut: secara simultan dari hasil analisis *multivariate test* terlihat bahwa nilai signya $0,00 < 0,05$ berarti ada pengaruh metode proyek dan inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. Namun secara parsial terjadi perbedaan pengaruh antara kemampuan berpikir kreatif yaitu 0,520, sedangkan hasil belajar kognitif siswa sebesar 0,050.

Sedangkan pada hasil belajar kognitif hasil analisis uji MANOVA menjelaskan bahwa nilai sig dari kemampuan berpikir kreatif yaitu $0,624 > 0,05$ dan hasil belajar kognitif siswa nilai sig yaitu $0,206 > 0,05$. Secara parsial terjadi perbedaan nilai kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar kognitif sebelum diterapkan metode proyek dan inkuiri terbimbing.

Pengujian Prasyarat Analisis

Pengujian prasyarat analisis dimaksudkan untuk menguji data apakah data tersebut layak digunakan lebih lanjut untuk digunakan sebagai bahan pengujian hipotesis penelitian. Pengujian persyaratan analisis ini harus dilakukan karena analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah hipotesis parametrik.

Pengujian Normalitas

Pengujian normalitas terlihat pada *output* SPSS versi 22. Uji normalitas menggunakan *Kolmogrov Smirnov* dimana data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai sig $> 0,05$. Jika nilai sig $< 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas kedua tes yaitu tes kemampuan berpikir kreatif yaitu nilai signifikansi 0,012 dan nilai signifikansi tes hasil belajar kognitif 0,200. Kedua tes dinyatakan berdistribusi normal.

Pengujian Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu *varians* data dari dua atau lebih kelompok bersifat *homogeny* (sama) atau *heterogen* (tidak sama). Untuk mengetahui homogenitas data tersebut dalam hal ini penulis menggunakan bantuan program komputer SPSS versi 22.

Berdasarkan hasil uji homogenitas, bahwa nilai signifikansi data *varian* kemampuan berpikir kreatif $0,585 > 0,05$ maka data *varian* dikatakan *homogen*. Sedangkan nilai signifikansi dari hasil belajar memiliki nilai $0,159 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa *varian* data dari kelompok tersebut juga memiliki sifat *homogen*.

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas dari kedua kelompok eksperimen dan kontrol telah selesai di ujikan, dan hasilnya berdistribusi normal dan *homogen*, berarti persyaratan analisis sampel sudah terpenuhi dan bisa di lanjutkan ke uji hipotesis.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan tindak lanjut untuk mengetahui apakah





hipotesis diterima atau ditolak. Data yang dipergunakan untuk uji analisis hipotesis adalah data analisis data *posttest* kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah diterapkan metode proyek pada kelas eksperimen, diketahui bahwa nilai maksimum sama dengan 81 dan nilai minimum 71 pada tes kemampuan berpikir kreatif, sedangkan rata-rata kelas diperoleh 76,92. Pada kelas eksperimen diketahui pula nilai maksimumnya 85 dan nilai minimum 71 pada tes hasil belajar kognitif, dan rata-rata sama dengan 77,33.

Pada kelas kontrol setelah diberikan perlakuan menggunakan metode inquiri terbimbing dari 24 siswa diperoleh nilai maksimum 80 dan nilai minimum 75, dan rata-rata kelas sama dengan 78 pada tes kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan tes hasil belajar kognitif pada kelas kontrol diketahui juga nilai maksimum sama dengan 85 dan nilai minimum 75, sehingga rata-rata kelas sama dengan 80.

Dari Tabel 15 pada kelas eksperimen dan Tabel 16 pada kelas kontrol dapat diketahui bahwa ada perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa.

Uji MANOVA

Pengujian dilakukan dengan menggunakan analisis *varian* uji MANOVA, ANAVA, dan *Between*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 22. Setelah diberikan perlakuan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen menggunakan metode proyek dan kelas kontrol menggunakan metode inquiri terbimbing, maka diperoleh data *posttest* pada kelas eksperimen dan data *posttest* pada kelas kontrol.

Setelah dilakukan uji analisis *multivariate* (MANOVA), ANAVA, dan *Between* maka hasil hipotesis sebagai berikut:

1) Hipotesis Pertama

Hipotesis Pertama berbunyi terdapat perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil uji *multivariate statistic* SPSS versi 22 secara simultan diperoleh signifikansi $0,018 < \text{dari } 0,05$, hal ini berarti hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak. Berarti ada perbedaan pengaruh antara metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa, karena kalau diperhatikan masing-masing *p-value* 0,164 pada *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda* 0,836. *Hotelling's Trace* 0,196 dan *p-value Roy's Largest Root* sebesar 0,196 t.

2) Hipotesis Kedua

Hipotesis Kedua berbunyi terdapat perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil uji *multivariate test of equality of error variances* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 bahwa *test of between subjects effects* nilai signifikansi sama dengan $0,096 > \text{dari } 0,05$. Maka hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak, berarti tidak ada perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.





3) Hipotesis Ketiga

Hipotesis Ketiga berbunyi terdapat perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil uji *test of equality of error variances* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 bahwa nilai signifikansi sama dengan $0,150 >$ dari $0,05$. Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa.

4) Hipotesis Keempat

Hipotesis Keempat berbunyi terdapat pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil uji *test of Between-subjects Effects* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 diperoleh nilai signifikansi sama dengan $0,462 >$ dari $0,05$. Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

5) Hipotesis Kelima

Hipotesis Kelima berbunyi terdapat pengaruh metode proyek terhadap hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil uji *test of Between-subjects Effects* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 diperoleh nilai signifikansi sama dengan $0,006 <$ dari $0,05$. Maka H_0 ditolak dan hipotesis alternatif diterima, berarti ada pengaruh metode proyek terhadap hasil belajar kognitif siswa.

6) Hipotesis Keenam

Hipotesis Keenam berbunyi terdapat pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil uji *test of Between-subjects Effects* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 diperoleh nilai signifikansi sama dengan $0,462 >$ dari $0,05$. Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

7) Hipotesis Ketujuh

Hipotesis Ketujuh berbunyi terdapat pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil uji *test of Between-subjects Effects* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 diperoleh nilai signifikansi sama dengan $0,006 <$ dari $0,05$. Maka H_0 ditolak dan hipotesis alternatif diterima, berarti ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di kelas V SD Negeri 3 Dasan Lekong dengan jumlah siswa 48 orang yang terbagi menjadi dua kelas, yaitu kelas A sebagai kelas eksperimen dan kelas B sebagai kelas kontrol, masing-masing berjumlah 24 orang siswa. Dalam penelitian ini ada dua data yang diperoleh yakni data kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif..

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa ada pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dari hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen pada tema 2 udara bersih bagi kesehatan materi daur ulang limbah secara simultan ada perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri





terbimbing setelah diberikan perlakuan, hal ini di disebabkan karena ada motivasi siswa dalam proses pembelajaran, yaitu dengan memberikan tugas proyek yang sifatnya mencari solusi sendiri berdasarkan fakta di lapangan atau pengamatan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkreasi, berkolaborasi, untuk memanfaatkan sampah plastik menjadi sebuah karya inovatif dari siswa itu sendiri. Berpikir kreatif artinya disini tidak membuat produk baru, akan tetapi bisa mengkombinasikan ide-ide yang sudah ada atau memodifikasinya. Kemampuan berpikir kreatif itu akan menjadi pendorong diri siswa pribadi untuk menemukan ide baru lagi, maka penemuan pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan metode proyek, siswa merasa tertantang dengan tugas yang diberikan disebabkan karena diberikan kebebasan berkreasi hasil pemikiran sendiri atau kelompok, hal ini meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kemampuan siswa bertindak kreatif dalam proses pembelajaran pada dasarnya berkaitan erat dengan tingkat kedisiplinan, rasa ingin tahu, dan literasi sains. Ada banyak faktor yang menjadikan siswa lebih kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang didapatkan, di antaranya faktor sosial masyarakat dan faktor keaktifan siswa di beberapa ekstra kurikuler. Menurut Gintings (2010), metode proyek adalah cara mengajar dengan jalan memberikan kegiatan belajar kepada siswa, dengan memberikan kepada siswa untuk memilih, merancang, dan memimpin pikiran serta pekerjaannya. Anak-anak dilatih agar berencana di dalam tugas-tugasnya. Dengan metode proyek, siswa secara individual atau secara kelompok ditugaskan mengerjakan sebuah proyek dengan menerapkan berbagai kompetensi yang terkait secara terpadu untuk menghasilkan sebuah produk atau hasil karya yang nyata dan tuntas. Selain itu, keterlibatan aktif siswa pada tahap mengemukakan konsep atau permasalahan yang akan di tanggapi siswa yang memiliki jawaban alternatif, dapat membangun pengetahuan mereka sendiri dan meningkatkan kepercayaan diri. Begitu juga pengelompokan dalam proses pembelajaran tetap memperhatikan protokol kesehatan karena pada saat penelitian ini masih pada situasi pandemi *Covid-19*, untuk dapat menunjang siswa dalam bekerja sama, saling menanggapi, bertukar pikiran, dan berbagi informasi sehingga dapat menemukan ide sebagai solusi alternatif pemecahan masalah dengan banyak cara, karena ada beberapa siswa dimungkinkan memiliki pemikiran yang berbeda dalam menyelesaikan suatu masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arianto (2013), dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan metode proyek memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan kreatifitas siswa.

Pada hasil data kelas kontrol yang menggunakan metode inquiri menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan metode inquiri terbimbing berpengaruh secara signifikan, karena jika dibandingkan dengan kemampuan awal atau hasil *pretest* yang dimiliki oleh siswa, bahwa pengaruh penggunaan metode inquiri terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan metode proyek.

Berdasarkan situasi pada saat pembelajaran di kelas, terlihat bahwa pembelajaran menggunakan metode inquiri terbimbing tema 2 udara bersih bagi kesehatan materi daur ulang limbah menunjukkan keaktifan siswa yang lebih





tinggi dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode proyek. Keaktifan ini terlihat pada saat guru menerapkan sintak metode inquiri terbimbing yaitu: 1) guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah yang berkaitan dengan limbah plastik, siswa langsung memberikan tanggapan terhadap permasalahan yang diberikan; 2) guru membimbing siswa untuk menyusun hipotesis dari permasalahan yang sudah diberikan kepada siswa, siswa langsung membuat hipotesis dari permasalahan yang sudah diberikan dengan bimbingan guru; 3) guru memerintahkan siswa untuk mengumpulkan data tentang jenis-jenis plastik yang berserakan di lingkungan sekitar rumah siswa; 4) guru membimbing siswa untuk menganalisis data dan memerintahkan siswa untuk melakukan pengamatan dengan memberikan LKPD kepada siswa supaya siswa dapat melihat secara ilmiah materi yang sudah diberikan, siswa langsung menerapkan apa yang diperintahkan oleh guru sesuai dengan LKPD yang sudah diberikan; dan 5) guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan, siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Setelah diterapkannya metode pembelajaran inquiri terbimbing ini siswa kelihatan lebih aktif dan sangat termotivasi belajarnya. Karena setiap siswa mengalami kesulitan, guru terus memberikan bimbingan sehingga proses pembelajaran berjalan seperti yang diinginkan. Hasil penelitian ini diperkuat oleh Villagonzalo (2014) menunjukkan penerapan metode inquiri terbimbing sangat efektif jika digunakan dalam pembelajaran kimia dengan pemahaman konsep dan penerapan hitungan yang sering dianggap siswa sulit, seperti materi kelarutan dan hasil kali kelarutan memiliki rata-rata kelaksanaannya sebesar 97% dan termasuk sangat baik penelitian ini dilakukan oleh Utami (2013).

Berdasarkan hasil uji hipotesis dari kedua metode yang digunakan dalam penelitian, yaitu metode proyek sebagai kelas eksperimen dan inquiri terbimbing sebagai kelas kontrol bahwa terdapat perbedaan nilai *p-value* pada *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root*, namun nilai signifikansinya sama yaitu $0,018 < \text{dari } 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh metode proyek dengan metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, hipotesis, sampai pengujian hipotesis, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa metode proyek dan inquiri terbimbing dapat menunjukkan perbedaan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa.

Dari uraian di atas, penulis dapat membuat simpulan hasil penelitian ini sebagai berikut: 1) hipotesis 1 (pertama) terdapat perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa, karena berdasarkan hasil uji *multivariate* statistik SPSS versi 22 secara simultan diperoleh signifikansi $0,018 < \text{dari } 0,05$, hal ini berarti hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak. Berarti ada perbedaan pengaruh antara metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif siswa, karena kalau diperhatikan masing-





masing p-value 0,164 pada *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda* 0,836. *Hotelling's Trace* 0,196 dan p-value *Roy's Largest Root* sebesar 0,196 t; 2) hipotesis 2 (kedua) terdapat perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, karena berdasarkan hasil uji *multivariate test of equality of error variances* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 bahwa *test of between subjects effects* nilai signifikansi sama dengan 0,096 > dari 0,05. Maka hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak, berarti tidak ada perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; 3) hipotesis3 (ketiga) terdapat perbedaan pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa, karena berdasarkan hasil uji *test of equality of error variances* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 bahwa nilai signifikansi sama dengan 0,150 > dari 0,05. Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada pengaruh metode proyek dan inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa; 4) hipotesis 4 (keempat) tidak ada pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, karena berdasarkan hasil uji *test of Between-subjects Effects* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 diperoleh nilai signifikansi sama dengan 0,462 > dari 0,05. Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada pengaruh metode proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; 5) hipotesis 5 (kelima) terdapat pengaruh metode proyek terhadap hasil belajar kognitif siswa, karena berdasarkan hasil uji *test of Between-subjects Effects* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 diperoleh nilai signifikansi sama dengan 0,006 < dari 0,05. Maka H_0 ditolak dan hipotesis alternatif diterima, berarti ada pengaruh metode proyek terhadap hasil belajar kognitif siswa; 6) hipotesis 6 (keenam) tidak ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, karena berdasarkan hasil uji *test of Between-subjects Effects* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 diperoleh nilai signifikansi sama dengan 0,462 > dari 0,05. Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa; dan 7) hipotesis 7 (ketujuh) terdapat pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, karena berdasarkan hasil uji *test of Between-subjects Effects* pada penghitungan statistik SPSS versi 22 diperoleh nilai signifikansi sama dengan 0,006 < dari 0,05. Maka H_0 ditolak dan hipotesis alternatif diterima, berarti ada pengaruh metode inquiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Dari kedua metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini bahwa yang memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif adalah metode inquiri terbimbing, karena terlihat dari hasil data *posttest* menunjukkan perbedaan hasil yang diperoleh pada kelompok kelas eksperimen (proyek) terdapat rata-rata kemampuan berpikir kreatif sebesar 76,92 dan kelas kontrol (inquiri terbimbing) rata-rata kelas sama dengan 77,33. Sedangkan pada kelas eksperimen (proyek) rata-rata kelas hasil belajar kognitif diperoleh nilai rata-rata kelas 78 dan kelas kontrol (inquiri terbimbing) rata-rata sama dengan 80. Jadi dapat disimpulkan bahwa metode proyek lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir dan hasil belajar kognitif siswa.





SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan di atas, maka peneliti menuliskan saran-saran sebagai berikut: 1) kepada peneliti lain, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif, hasil belajar kognitif, dan metode pembelajaran, dengan jangkauan yang lebih luas dan mendalam terutama hal-hal yang belum terpikirkan dalam penelitian ini serta populasi yang lebih luas, sehingga hasil yang diperoleh lebih sempurna; 2) kepada guru, supaya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dengan memilih metode mengajar yang bervariasi dan membentuk kecakapan hidup sesuai dengan materi daur ulang limbah, karena terbukti metode pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kreatifitas siswa, karena pada dasarnya siswa memiliki kreatifitas tersendiri, persoalannya hanyalah pada adanya kecenderungan kreativitas yang diberdayakan sehingga dengan proses pembiasaan yang dilakukan oleh guru akan membentuk dan memunculkan kemampuan siswa tersebut; 3) kepada kepala sekolah, sekiranya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam memberikan kebijakan kepada para guru bawahannya berkaitan dengan metode pembelajaran yang bervariasi dan efektif dalam pembelajaran; 4) bagi pemerhati pendidikan, hendaknya hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi dalam meningkatkan prestasi belajar berhubungan dengan metode pembelajaran, kemampuan berpikir kreatif, dan hasil belajar kognitif siswa; dan 5) kepada siswa, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas siswa dalam mendaur ulang sampah plastik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materil, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Arianto, N.T. (2013). Pola Makan Mie Instan: Studi Antropologi Gizi pada Mahasiswa Antropologi FISIP UNAIR. *Media Bio-Kultur*, 2(1), 27-40.
- Arifin, Z. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Cahyono, E. (2017). Pengaruh Kreativitas Guru, Sumber Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI di SMAN se-Kabupaten Trenggalek. *Thesis*. IAIN Tulungagung.
- Creswell, J.W. (2012). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fatmawati, B. (2011). Pemebejalan Kemampuan Merancang Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa melalui Perkuliahan Mikrobiologi Berbasis Proyek. *Disertasi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ginting, A. (2010). *Esensi Praktis : Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Humaniora.





- Idi, A. (2011). *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Johnson, L. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Keluarga*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prihadi, S. (2013). *Model Blended Learning*. Surakarta: Yuma Pressindo.
- Rangkuti, A.A. (2017). *Statistika Inferensial untuk Psikologi dan Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudarma, M. (2016). *Mengembangkan Keterampilan Kreatif : Edisi I*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukardi. (2010). *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Supardi. (2017). *Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, dan Penafsiran Kesimpulan*. Depok: Rajawali Pers.
- Sutrisno dan Wulandari, D. (2018). *Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan*. *Aksioma*, 9(1), 37-53.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta: DPR RI dan Presiden RI.
- Untari, T. (2017). Implementasi Penjaminan Mutu Pendidikan untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran. In *Seminar Nasional Kedua Pendidikan Berkemajuan dan Menggembirakan* (pp. 389-400). Surakarta, Indonesia: Universitas Negeri Surakarta.
- Utami, W.D. (2013). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Kelas XI SMA Negeri 8 Malang pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Skripsi*. Universitas Negeri Malang.
- Villagonzalo, E.C. (2014). Process Oriented Guided Inquiry Learning: An Effective Approach in Enhancing Students' Academic Performance. In *Presented at the DLSU Research Congress* (pp. 1-6). Manila, Philippines: De La Salle University.
- Wena, M. (2014). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Widowati, A. (2010). *Pembelajaran HOTS dengan Menerapkan Inkuiri Laboratory*. Yogyakarta: Jurdik Pendidikan Bologi FMIPA UNY.