

IMPLEMENTASI MODEL PROJECT BASED LEARNING BERBASIS KEARIFAN LOKAL MELALUI PEMBELAJARAN MEMBATIK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Muhammad Abdul Malik¹, Ellianawati², Wiwi Isnaeni³
^{1,2,3}Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Semarang
Alamat e-mail : dulmalikmalik@students.unnes.ac.id¹ ,
ellianawati@mail.unnes.ac.id² , wiiisna@mail.unnes.ac.id³

ABSTRACT

This research aims to examine science process skills through the application of the Project Based Learning model based on Local Wisdom through learning to make batik for fourth grade students. This research uses an experimental research method, namely a quantitative model in the form of Quasy Experimental Design (quasi-experiment). This research was carried out in the Kartini Cluster, Bae Kudus District, namely SD 2 Bae (Control Class) and SD 4 Bae (Experimental Class) for class IV students in the 2023/2024 academic year. The data collection technique in this research is an observation sheet used to measure the science process skills that students have during the learning process. The data analysis technique used in this research begins with testing the statistical requirements needed as a basis for hypothesis testing, including descriptive statistical tests, normality tests, homogeneity tests, t tests and finding the N-Gain value using the SPSS version 25 program.

Keywords: Project Based Learning, Local Wisdom, Batik, Science Process Skills

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keterampilan proses sains melalui penerapan model *Project Based Learning* berbasis Kearifan Lokal melalui pembelajaran membatik siswa kelas IV. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen ini adalah model kuantitatif dalam bentuk *Quasy Experimental Design* (eksperimen semu). Penelitian ini dilaksanakan di Gugus Kartini Kecamatan Bae Kudus yaitu SD 2 Bae (Kelas Kontrol) dan SD 4 Bae (Kelas Eksperimen) siswa kelas IV tahun Pelajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar observasi digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains yang dimiliki siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah diawali dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, antara lain adalah Uji statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji t dan mencari nilai N-Gain dengan menggunakan program SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata skor gain keterampilan proses sains kelas eksperimen yang menggunakan *Project Based Learning* berbasis Kearifan Lokal lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Teacher Center Learning*.

Kata Kunci: Project Based Learning, Kearifan Lokal, Membatik, Keterampilan Proses Sains

A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat mengakibatkan pendidikan abad ke-21 harus disesuaikan. Kondisi tersebut menuntut manusia agar berfikir maju dan terbuka terhadap dinamika perubahan dalam dunia pendidikan. Untuk itu perlu diciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa, agar mempunyai kesempatan mendapatkan pengetahuan yang luas, dan keterampilan.

Pendidikan nasional bertujuan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan sehingga menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003). Mencapai tujuan pendidikan nasional bisa dilakukan dengan memberikan pelayanan pendidikan kepada siswa untuk mengembangkan potensi mereka sesuai dengan tujuan pendidikan nasional (Pasaribu, 2017).

Keberhasilan proses pembelajaran dapat menciptakan

pembelajaran yang berkualitas dan bermakna bagi siswa, merupakan keinginan setiap guru. Hal tersebut dijadikan sebagai indikasi atas terlaksananya proses pembelajaran secara benar dan tepat. Kualitas pembelajaran di kelas dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar. Menghasilkan proses pembelajaran yang berkualitas perlu melibatkan seluruh komponen pendidikan, seperti meliputi tujuan pembelajaran, guru dan siswa, materi pelajaran, model dan metode pembelajaran, sumber belajar serta evaluasi pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan Batubara et al. (2022) menyatakan bahwa keberhasilan dalam pendidikan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan karakteristik pembelajaran.

Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila setelah siswa mengikuti pembelajaran mempunyai pengalaman baru dan bermanfaat bagi diri dan lingkungannya. Proses belajar seseorang adalah mengkonstruksi apa yang telah ia pelajari dan mengasosiasikan pengalaman, fenomena, dan fakta-fakta baru ke dalam struktur pengetahuan mereka.

Dengan kata lain, belajar akan menjadi bermakna apabila siswa mengalami langsung apa yang dipelajarinya dengan mengaktifkan lebih banyak indera dari pada hanya mendengarkan penjelasan guru. Menurut Ausubel Faktor-faktor utama yang mempengaruhi belajar bermakna adalah struktur kognitif yang ada, stabilitas dan kejelasan pengetahuan dalam suatu bidang studi tertentu dan pada waktu tertentu (Rachmawati dan Daryanto, 2015).

Salah satu factor pembelajaran yang bermakna adalah dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membuat proses belajar mengajar menjadi efektif dan efisien. Selain itu, siswa juga dapat belajar dengan baik karena model pembelajaran yang digunakan menarik dan menyenangkan. Model teacher center learning kurang sesuai dengan tujuan dari implementasi Kurikulum yang disusun berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 3 Tahun 2020 dan dengan adanya kebijakan Merdeka Belajar yang bertujuan meningkatkan pembelajaran. Model teacher center learning perlu adanya perubahan model baru yang akan meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu dengan

menerapkan model pembelajaran berbasis project atau yang dikenal dengan Project Based Learning (PjBL).

Model pembelajaran Project Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu mengoptimalkan keterampilan personal, sosial, akademik serta mampu menciptakan lingkungan kelas di mana siswa dapat menemukan jawaban atas masalah lebih baik dibanding dengan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah dan demonstrasi (Pratama et al., 2018). Pada model PjBL, guru perlu memahami bagaimana penerapan model PjBL yang baik agar mampu memastikan proyek penguatan profil pelajar pancasila di sekolah dapat berjalan dengan baik. Keterbatasan guru dalam merancang dan mengimplementasikan model-model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dari IKM menjadi tantangan tersendiri. Guru dalam menjalankan PjBL hanya mengandalkan buku (Fatra & Maryati, 2018). Di lain pihak guru dituntut untuk mampu berinteraksi dengan siswa selama proses pembelajaran (Zainuddin, 2015). Akan tetapi terbatasnya

pelatihan membuat banyak guru kurang memahami dan kurang termotivasi untuk merancang dan menetapkan PjBL pada pembelajaran. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk dapat merancang IKM dengan tepat agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.

Model pembelajaran Project Based Learning berbasis Kearifan Lokal ialah salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada integrasi nilai-nilai kearifan lokal (local wisdom) suatu masyarakat. Wibowo & Gunawan (2015) mengemukakan bahwa kearifan budaya lokal sangat tepat untuk membangun nilai-nilai karakter siswa yang merupakan efek pengiring dalam suatu pembelajaran di sekolah. Materi yang bersumber dari kearifan lokal setempat siswa dapat menjadikan pembelajaran kontekstual dan bermakna (Ramdani, 2018). Sehingga perlu upaya dan komitmen terus menerus untuk menerapkan pendidikan karakter berbasis kearifan lokal. Pada akhirnya, pendidikan di Indonesia memiliki pancaran keunggulan lokal di tengah budaya global. Oleh karena itu dalam rangka pengembangan budaya lokal di lingkungan sekitar yang belum sepenuhnya diketahui semua, guru

perlu memberikan pembelajaran berkaitan dengan hal tersebut melalui materi yang ada dalam buku-buku pelajaran atau media pembelajaran.

Sejalan dengan pendapat Patmayani et al. (2022) menyatakan bahwa cara yang dapat di tempuh di sekolah adalah dengan cara mengintegrasikan nilai-nilai kearifan budaya lokal dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang dapat diintegrasikan mengenai nilai-nilai kearifan lokal ialah muatan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta 3 interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Agustina et al., 2023).

Penggunaan model pembelajaran Project Based Learning berbasis Kearifan Lokal dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa dikarenakan dapat terlibat langsung dalam menemukan konsep, prinsip, hukum serta teori (Hikmawati et al., 2023). Dengan itu, pembelajaran

IPAS sebaiknya dilaksanakan berbasis proyek karena dapat mengembangkan kemampuan kerja ilmiah siswa yang mencakup keterampilan proses sains sehingga siswa dapat mengkonstruksi dan mengembangkan konsep IPAS, nilai, sikap dan kerja ilmiah. Menurut Guo & Tang (2021) IPAS adalah gabungan antara mata pelajaran IPA dan IPS yang dapat diajarkan secara bersamaan dikarenakan objek kajian kedua mata pelajaran sama-sama tentang lingkungan sekitar. IPA berfokus pada objek kajian ilmiah fenomena alamnya, sedangkan IPS berfokus pada konteks sosial (berkaitan dengan kemasyarakatan).

Peran guru sangat penting dalam membimbing siswa memahami keterampilan proses sains supaya keterampilan tersebut bermakna dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Trianto (2011: 143) bahwa pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, sehingga siswa mampu menemukan fakta, membangun konsep, menemukan teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas

proses pendidikan maupun produk pendidikan. Pada kenyataan di lapangan sering terjadi proses pembelajaran yang dilakukan oleh tenaga pendidik hanya mengacu pada pencapaian kurikulum, lebih mengacu pada penghafalan konsep bukan pada pemahaman siswa. Siswa merasa kurang memahami pembelajaran karena siswa tidak dilatih menemukan pengetahuan yang baru, siswa juga tidak dilatih untuk menemukan konsep. Hal ini berimbas pada kondisi siswa yang lebih cepat lupa materi pembelajaran yang diajarkan. Hal ini dapat dilihat pada pembelajaran guru sering menjadi teacher center learning yang mengakibatkan rendahnya motivasi belajar siswa dan rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi pada 14 Agustus 2023 yang terjadi di Gugus Kartini, dalam melaksanakan pembelajaran masih menggunakan metode teacher center learning. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran kurang bermakna dan siswa cenderung pasif dikarenakan pembelajaran yang dilakukan oleh tenaga pendidik cenderung pada pencapaian target materi pembelajaran. Hasil pengamatan dan

wawancara kepada 20 guru gugus kartini menunjukkan lebih dari 70% pembelajaran menggunakan model teacher center learning. Walaupun guru sudah menyusun rencana pembelajaran (RPP) dengan mencantumkan berbagai model pembelajaran yang mendorong kegiatan pembelajaran yang bermakna, namun pada kenyataannya kegiatan pembelajaran yang terjadi dikelas masih di dominasi guru dan mementingkan penghafalan konsep materi bukan pada pemahaman siswa. Siswa tidak dilatih untuk menemukan sebuah konsep pengetahuan baru, mengakibatkan siswa cepat lupa dengan materi yang telah disampaikan guru. Hal ini berdampak pada minat belajar siswa , kurangnya motivasi belajar siswa dan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini dapat terlihat dari ketuntas klasikal ulangan semester 1 siswa kelas IV mata pelajaran IPAS yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Ulangan IPAS Kelas IV Semester 1

No	Nama Sekolah	Ketuntasan Klasikal
1	SDN 2 Bae	43,85%
2	SDN 4 Bae	45,83%
3	SDN 5 Bae	38,08%

4	SDN 1 Purworejo	35,50%
5	SDN 2 Purworejo	33,67%

Sumber: Primer (UPT Pendidikan Kec. Bae Kab. Kudus)

Dapat disimpulkan bahwa siswa merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran IPAS.

Sanjaya (2007 : 70) menyebutkan ada 4 kekeliruan dalam proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru yaitu (1) ketika mengajar, guru tidak berusaha mencari informasi, apakah materi yang diajarkannya sudah dipahami oleh siswa atau belum, (2) dalam proses belajar mengajar guru tidak berusaha mengajak berpikir kepada siswa. Komunikasi bisa terjadi satu arah, yaitu dari guru ke siswa. Guru menganggap bahwa bagi siswa menguasai materi pelajaran lebih penting dibandingkan dengan mengembangkan kemampuan berpikir, (3) guru tidak berusaha mencari umpan balik mengapa siswa tidak mau mendengarkan penjelasannya, dan (4) guru menganggap bahwa ia adalah orang yang paling mampu dan menguasai pelajaran dibandingkan dengan siswa. Siswa dianggap sebagai “kertas kosong” yang harus diisi dengan sesuatu yang dianggapnya sangat

penting. Melalui observasi lapangan, hal tersebut relevan dengan keadaan kelas di Gugus Kartini, hasil wawancara dan pengamatan lapangan menunjukkan faktor (a) waktu, (b) terlalu lambat, (c) kematangan siswa, dan (d) kebiasaan guru, menjadi ganjalan utama terlaksananya pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan menemukan pengetahuannya sendiri. Dengan beban materi pelajaran yang begitu banyaknya, guru cenderung mengambil jalan pintas yaitu mengajarkan secara terburu-buru dengan proses pembelajaran yang masih berpusat pada model konvensional.

Penelitian lain yang menguatkan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan Bariyah & Sugand (2022) menyatakan bahwa Project Based Learning mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa karena dalam penerapannya siswa akan dituntut untuk bisa membuat rencana penelitian, mencatat temuan, berdebat, berdiskusi, dan membuat keputusan. Hal ini sejalan dengan komponen pada keterampilan proses sains, dimana siswa akan diarahkan untuk merancang dan melakukan

percobaan. Keterampilan proses sains yang akan muncul pada konsep ekosistem adalah mengamati, mengelompokkan, mengajukan pertanyaan dan berkomunikasi.

Beberapa pertimbangan yang telah dipaparkan yang mencakup kutipan jurnal pada hasil penelitian untuk dilaksanakan. Atas dasar pemikiran itulah penelitian ini akan dikaji “Implementasi Model *Project Based Learning* Berbasis Kearifan Lokal Melalui Pembelajaran Membatik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen ini adalah model kuantitatif dalam bentuk Quasy Experimental Design (eksperimen semu). Dimana pada penelitian ini menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian ini sebelum diberikan perlakuan subjek penelitian diberikan tes awal (pre-test) untuk mengukur kemampuannya. Selanjutnya dilaksanakan kegiatan pembelajaran dengan penerapan model Project Based Learning Berbasis Kearifan

Lokal. Diakhir kegiatan pembelajaran diberikan tes akhir (post-test) untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan model Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran IPAS terhadap keterampilan proses sains. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD di Gugus Kartini Kecamatan Bae Kudus yaitu SD 2 Bae (Kelas Kontrol) dan SD 4 Bae (Kelas Eksperimen) tahun Pelajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar observasi digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains yang dimiliki siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah diawali dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, antara lain adalah Uji statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan mencari nilai N-Gain dengan menggunakan program SPSS versi 25.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen diukur berdasarkan lembar observasi yang terdapat 4 aspek yaitu aspek mengobservasi;

aspek mengklasifikasi; aspek mengkomunikasi; dan aspek menginferensi. Adapun hasil skor keterampilan proses sains kelas kontrol dengan metode *Teacher Center Learning* tidak ada perlakuan dan kelas eksperimen menggunakan penerapan model Problem Based Learning berbasis kearifan lokal dengan perlakuan khusus di kelas IV Sekolah.

Peningkatan keterampilan proses sains siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana hasil Post-Test menunjukkan rata-rata lebih tinggi dari hasil Pre-Test sehingga ada kenaikan pada hasil belajarnya. Hal itu dapat disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 1.



Gambar 1 Keterampilan Proses Sains

Gambar 1 menunjukkan rata-rata disetiap aspek keterampilan proses sains. Setelah itu menentukan rata-rata dari setiap kelas kontrol dan eksperimen, selanjutnya mencari selisihnya disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel 2 diatas menunjukkan adanya rata-rata selisih dengan Pre-Test dan Post-Test kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah itu, mencari nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata dan standar deviasi dengan uji statistik deskriptif menggunakan program aplikasi SPSS versi 25 dapat disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Statistik Deskriptif

Peningkatan keterampilan proses sains setelah melakukan uji statistik deskriptif, selanjutnya dilakukan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk adalah sampel yang jumlahnya sedikit (<100) untuk melihat perbedaan distribusi pada dua sampel yang berbeda yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Menguji normalitas kelas kontrol dan eksperimen dengan uji Shapiro-Wilk menggunakan program SPSS versi 25. Taraf signifikansinya adalah 0,05. Jika probabilitas > 0,05 maka berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai

signifikansi (Sig) lebih kecil dari < 0,05 maka data penelitian tidak

Aspek Keterampilan Proses Sains	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen		Selisih	
	Rata-rata		Rata-rata		Rata-rata	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Aspek Mengobservasi	60,71	80,35	72,40	84,38	19,64	11,98
Aspek Mengklasifikasi	49,55	63,39	50,35	74,65	13,84	24,30
Aspek Mengkomunikasi	48,80	57,44	54,98	77,31	8,64	22,33
Aspek Menginferensi	41,96	75,00	55,90	81,60	33,04	25,70

berdistribusi normal. Berikut ini adalah tabel uji normalitas Shapiro-Wilk dari hasil observasi keterampilan proses sains disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelas	Deskriptif				
	N	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Kelas Kontrol	28	.3871	.17	.57	.18794
Kelas Eksperimen	24	.4927	.43	.58	.06144

	Tests of Normality						
		Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil Keterampilan Proses Sains	.163	24	.052	.937	23	.634	
	.163	24	.052	.944	23	.698	
	.163	24	.052	.844	23	.197	

4	.19	4	.	.96	4	.833
	2			9		

Hasil keterampilan proses sains pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa kelas kontrol pre-test ditandai dengan kelas 1 dan post-test kelas 2. Sedangkan kelas eksperimen pre-test ditandai kelas 3 dan post test ditandai kelas 4. Hasil kelas kontrol pada uji normalitas Shapiro-Wilk pada kelas kontrol pre-test kelas 1 menunjukkan $0,634 > 0,05$ dan post-test kelas 2 menunjukkan $0,698 > 0,05$ maka dinyatakan bahwa kelas kontrol pre-test dan post-test berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas eksperimen pre-test kelas 3 menunjukkan $0,197 > 0,05$ dan post-test kelas 4 menunjukkan $0,833$ maka dinyatakan berdistribusi normal. Hasil keterampilan proses sains pada tabel diatas disimpulkan bahwa kelas kontrol dan eksperimen dinyatakan signifikansi $> 0,05$ maka berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji independent sample t Test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel t Test adalah data berdistribusi normal dan homogen (tidak mutlak). Adapun data hasil uji homogenitas Independent Sample T-Test disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Uji Homogenitas Independent Sample T-Test

Independent Samples Test						
Levene's Test for Equality of Variances						t-test for Equality of Means
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	
Hasil Keterampilan Proses Sains	Equal variances assumed	7.997	.030	-1.840	6	.115
	Equal variances not assumed				3.999	.140

Hasil analisis yang menggunakan Independents Sample T-Test pada Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai Sig(2-tailed) sebesar $0,115 > 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada keterampilan proses sains siswa kelas IV. Sehingga metode pembelajaran eksperimen dengan menerapkan model Problem Based Learning berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan keterampilan proses sains.

Mutu peningkatan juga ditunjukkan dengan hasil Uji gain score dilakukan untuk mengetahui

selisih antara nilai pembelajaran awal dan pembelajaran akhir. Uji gain dilakukan setelah semua uji prasyarat terpenuhi, baik uji normalitas maupun uji homogenitas independent sample t-test. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji gain score. Hasil uji Gain Score dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

**Tabel 6 Hasil Uji N-Gain Keterampilan
Proses Sains**

Kelompok	Rata-rata		
	Pre-Test	Pos t-Test	N-Gain
Kelas Kontrol			
- Aspek Mengobservasi	60.7	80.3	0.5
	1	5	0
	49.5	63.3	0.2
- Aspek Mengklasifikasi	5	9	7
	48.8	57.4	0.1
- Aspek Mengkomunikasi	0	4	7
	41.9	75.0	0.5
- Aspek Menginferensi	6	0	7
Kelas Eksperimen			
- Aspek Mengobservasi	72.4	84.3	0.4
	0	8	3
	50.3	74.6	0.4
- Aspek Mengklasifikasi	5	5	9
	54.9	77.3	0.5
- Aspek Mengkomunikasi	8	1	0
	55.9	81.6	0.5
- Aspek Menginferensi	0	0	8

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil N-gain pada kelas kontrol dan

eksperimen. Klasifikasi N-gain adalah sebagai berikut: $\langle g \rangle < 0,30$ = rendah, $0,30 \langle g \rangle 0,70$ = sedang, $\langle g \rangle > 0,70$ = tinggi. Hasil N-gain kelas kontrol aspek mengobservasi mendapatkan 0,50 termasuk dalam kategori sedang, aspek mengklasifikasi mendapatkan 0,27 termasuk dalam kategori rendah, aspek mengkomunikasi mendapatkan 0,17 termasuk kategori rendah, dan aspek menginferensi mendapatkan kategori 0,57 termasuk kategori sedang. N-gain pada kelas eksperimen aspek mengobservasi mendapatkan 0,43 termasuk dalam kategori sedang, aspek mengklasifikasi mendapatkan 0,49 termasuk dalam kategori sedang, aspek mengkomunikasi mendapatkan 0,50 termasuk kategori sedang, dan aspek menginferensi mendapatkan kategori 0,58 termasuk kategori sedang. Hasil uji N-gain dapat disimpulkan bahwa peningkatan rata-rata skor gain keterampilan proses sains kelas eksperimen yang menggunakan Project Based Learning berbasis Kearifan Lokal lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Teacher Center Learning.

Hasil keterampilan Proses Sains menunjukkan pada aspek kemampuan keterampilan proses sains dan aspek hasil belajar kognitif. Aspek keterampilan proses sains merupakan salah satu aspek yang dapat ditingkatkan. Langkah inovasi guru dalam proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan model Project Based Learning berbasis kearifan lokal pada mata pelajaran IPAS untuk siswa kelas IV. Guru sebagai fasilitator yang dapat membantu siswa mempersiapkan sarana pendukung yang digunakan untuk memecahkan persoalan dalam proses pembelajaran. Hal itu dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran serta dapat berpikir kritis yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar.

Penerapan penelitian eksperimen ini yaitu pada kelas kontrol dan eksperimen. Peneliti dalam penelitian ini mengambil dua sekolah yaitu SD 2 Bae sebagai kelas kontrol yang berjumlah 28 siswa 11 laki-laki 17 perempuan dan SD 4 Bae sebagai kelas eksperimen berjumlah 24 siswa 13 laki-laki 11 perempuan. Penelitian eksperimen ini adalah model kuantitatif dalam bentuk Quasy

Experimental Design (eksperimen semu). Quasy Experimental Design merupakan eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Selanjutnya, setelah peneliti menentukan kelas kontrol dan eksperimen peneliti dibantu guru kelas IV melakukan penerapan pembelajaran pada kelas kontrol dan eksperimen. Kegiatan pembelajaran dilakukan selama 3 kali pertemuan pada masing-masing kelas yang telah diukur rata-rata dan dianalisis dalam uji hipotesis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Project Based Learning berbasis kearifan lokal pada mata pelajaran IPAS materi Bab 6 Indonesia Kaya Budayaku yang mengangkat tema batik Kudus di kelas IV untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Hasil observasi aspek keterampilan proses sains pada kelas kontrol dan eksperimen ada 4 yaitu aspek mengobservasi; aspek mengklasifikasi; aspek mengkomunikasi; dan aspek menginferensi. Hasil keterampilan proses sains terdapat peningkatan

pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana hasil Post-Test menunjukkan rata-rata lebih tinggi dari hasil Pre-Test sehingga ada kenaikan pada hasil belajarnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan Sapitri et al. (2022) mengemukakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning pada mata pelajaran IPAS terdapat peningkatan nilai rata-rata. Dengan demikian hasil belajar IPAS pada siswa kelas IV SDN 1E9/I Sungai Buluh Tahun Ajaran 2022/2023 dapat ditingkatkan melalui penerapan metode pembelajaran Problem Based Learning. Hal ini diperkuat dengan penelitian Novianti et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran Project Based Learning berpengaruh terhadap keterampilan proses siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran Project Based Learning efektif untuk meningkatkan Keterampilan Proses Siswa.

Hasil data dari uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai minimum untuk kelas kontrol 0,17 dan nilai maksimum sebesar 0,57 serta rata-rata atau mean sebesar 37,81 dengan standar deviasi 1,8794. Artinya pada keterampilan proses sains pada penelitian ini memiliki nilai

paling terkecil 0,17 dan nilai terbesar 0,57. Sedangkan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai minimum 0,43 dan nilai maksimum 0,58 serta rata-rata atau mean sebesar 50,06 dengan standar deviasi 0,6144. Sedangkan, hasil uji normalitas shapiro-wilk menunjukkan bahwa kelas kontrol pre-test ditandai dengan kelas 1 dan post-test kelas 2. Sedangkan kelas eksperimen pre-test ditandai kelas 3 dan post test ditandai kelas 4. Hasil kelas kontrol pada uji normalitas Shapiro-Wilk pada kelas kontrol pre-test kelas 1 menunjukkan $0,634 > 0,05$ dan post-test kelas 2 menunjukkan $0,698 > 0,05$ maka dinyatakan bahwa kelas kontrol pre-test dan post-test berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas eksperimen pre-test kelas 3 menunjukkan $0,197 > 0,05$ dan post-test kelas 4 menunjukkan $0,833$ maka dinyatakan berdistribusi normal. Hasil keterampilan proses sains pada tabel diatas disimpulkan bahwa kelas kontrol dan eksperimen dinyatakan signifikansi $> 0,05$ maka berdistribusi normal.

Klasifikasi N-gain adalah sebagai berikut: $\langle g \rangle < 0,30$ = rendah, $0,30 < \langle g \rangle < 0,70$ = sedang, $\langle g \rangle > 0,70$ = tinggi. Hasil N-gain kelas kontrol

aspek mengobservasi mendapatkan 0,50 termasuk dalam kategori sedang, aspek mengklasifikasikan mendapatkan 0,27 termasuk dalam kategori rendah, aspek mengkomunikasikan mendapatkan 0,17 termasuk kategori rendah, dan aspek menginferensi mendapatkan kategori 0,57 termasuk kategori sedang. N-gain pada kelas eksperimen aspek mengobservasi mendapatkan 0,43 termasuk dalam kategori sedang, aspek mengklasifikasikan mendapatkan 0,49 termasuk dalam kategori sedang, aspek mengkomunikasikan mendapatkan 0,50 termasuk kategori sedang, dan aspek menginferensi mendapatkan kategori 0,58 termasuk kategori sedang. Hasil uji N-gain dapat disimpulkan bahwa peningkatan rata-rata skor gain keterampilan proses sains kelas eksperimen yang menggunakan Project Based Learning berbasis Kearifan Lokal lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Teacher Center Learning. Sependapat dengan penelitian Khoimatun et al. (2023) bahwa adanya pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap aktivitas belajar pada kelas eksperimen, adanya pengaruh

model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan proses sains pada kelas eksperimen dan adanya peningkatan keterampilan proses sains melalui model pembelajaran berbasis proyek pada kelas eksperimen. Hal itu diperkuat dengan penelitian Masus & Fadhilaturrahm (2020) mengemukakan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Peningkatan keterampilan proses sains siswa pada penelitian ini ditunjukkan dengan meningkatnya persentase keterampilan proses sains siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian setelah dianalisis dan dilakukan pembahasan sesuai dengan teori yang relevan, dapat diambil simpulan sebagai berikut. Keterampilan proses sains kelas eksperimen yang menggunakan Project Based Learning berbasis Kearifan Lokal lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Teacher Center Learning.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, I. M., Duwi, N., Ikha L., & Arfanny, H. (2023). Penguatan Profil Pelajar Pancasila Aspek

- Berkhebinekaan Global Pada Pelajaran IPAS Materi Kekayaan Budaya Indonesia di Kelas IV SDN Peterongan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 4795 - 4803.
- Bariyah, I. L. N., & Sugandi, M. K. (2022). Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Konsep Ekosistem. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* , 4, 135-144.
- Batubara, H. S., Riyanda, A. R., Rahmawati, R., Ambiyar, A., & Samala, A. D. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Blended Learning di Masa Pandemi Covid-19: Meta-Analisis. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4629-4637.
- Fatra, M., & Maryati, T. K. (2018). *Implementasi K13 pada Pembelajaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah.
- Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, & Jin HJ. (2021). The Origin, Transmission And Clinical Therapies On Coronavirus Disease 2019 (COVID19) Outbreak – An Update On The Status. *Mil Med Res*. 7(1), Hal.11.
- Hikmawati, F. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Kudus. *Journal of Elementary Education*, 06(02), 270-276.
- Khoimatun., Dewi, R.A.K., & Atri. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Aktivitas Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri 1 Karangkerta. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), Hal. 6477-6492.
- Masus, S.B., & Fadhilaturrahmi. (2020). Peningkatan Keterampilan Proses Sains IPA dengan Menggunakan Metode Ekperimen di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(2), Hal. 161-167.
- Noviati, W., Syafruddin, S., & Ramdhayani, E. (2023). Project Based Learning (PjBL) dalam Pembelajaran Bioteknologi Terhadap Keterampilan Proses Siswa. *Jurnal Profesi Keguruan*, 9(3), Hal. 275-280.
- Pasaribu, A. (2017). Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah dalam Pencapaian Tujuan Pendidikan Nasional di Madrasah. *Jurnal EduTech*, 3(1), 12-34.
- Pratama, R. A., Ulfa, S., & Kuswandi, D. (2018). Mobile Learning Berbasis Game Based Learning Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(6), 771–777.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i6.11167>
- Rachmawati, T., & Daryanto.(2015). *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ramdani, E. (2018). Model Pembelajaran Kontekstual

Berbasis Kearifan Lokal sebagai Penguatan Pendidikan Karakter. *Jupiis: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 10(1), 1–10.
<https://doi.org/10.24114/jupiis.v10i1.8264>.

Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group.

Sapitri, B. S., Saliya, I., & Rizkiah, N. N. (2022). Meningkatkan Keterampilan Proses dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Mata Pelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kearifan Lokal*, 2(4), 178–187. Retrieved from <http://jipkl.com/index.php/JIPKL/article/view/20>.

Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.

Wibowo, A., & Gunawan. (2015). *Pendidikan karakter berbasis kearifan lokal di sekolah : Konsep, strategi, dan implementasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Zainuddin, H. M. (2015). Implementasi kurikulum 2013 dalam membentuk karakter anak bangsa. *Universum: Jurnal Keislaman Dan Kebudayaan*, 9(1).