

Pengaruh Model Pembelajaran *Project-Based Learning* dan Gaya Belajar terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Sekolah Dasar

Angelia Aprilyani Farasi¹, Jeni Derana Laoli², Margareta Jelita Kristiani Mendrofa³,
Margareth Mendrofa⁴, Marta Puspita Dewi Mendrofa⁵, Mersi Onike Mendrofa⁶, Mestika
Kristiani Telaumbanua⁷, Serasti Dohona⁸, Edward Harefa⁹

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nias^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}

*Corresponding Author: edwardharefa77@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis proyek dan gaya belajar terhadap keterampilan sains peserta didik di SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö. Peneliti berharap penelitian ini dapat menambah wawasan kita tentang model pembelajaran dan gaya belajar yang dapat diterapkan di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian faktorial dengan menggunakan teknik purposive sampling sehingga diperoleh sampel sebanyak 44 peserta didik yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *project-based learning* dan gaya belajar kinestetik terhadap keterampilan proses sains di SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan nilai yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dimana nilai sig $0,85 > 0,05$ bahwasanya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Peneliti memperoleh hasil *N-Gain* kelompok kontrol < dari hasil kelompok eksperimen.

Kata kunci: gaya belajar, keterampilan sains, model pembelajaran *project-based learning*

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of project-based learning model and learning style on students' science skills at SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö. The researcher hopes that this study can add to our insight into learning models and learning styles that can be applied in elementary schools. This study used quantitative methods with factorial research design using purposive sampling technique so that a sample of 44 students was obtained which were divided into control groups and experimental groups. The results showed that there was an effect of project-based learning and kinesthetic learning style on science process skills at SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö. This can be seen from the significant difference in values between the control group and the experimental group where the sig value is $0.85 > 0.05$ that H_1 is accepted and H_0 is rejected. Researchers obtained the *N-Gain* results of the control group < than the results of the experimental group. This research will provide a reference for teachers to develop more innovative and creative science learning.

Keywords: *learning style, project-based learning model, science skills*

Pendahuluan

Pembelajaran abad 21 identik dengan perkembangan pembelajaran berbasis teknologi yang terus mengalami peningkatan yang dapat dilihat dari setiap sudut pandang dapat memberi dampak yang signifikan terhadap proses pembelajaran salah satu dampak yang dapat mempengaruhi adalah adanya tindakan atau aksi yang menghasilkan ide-ide baru terkait sains (Rosnaeni, 2021). Pembelajaran abad ke 21 merupakan salah satu pembelajaran yang dapat menunjang pendidikan khususnya dalam membentuk jati diri peserta didik pendidikan melaksanakan pembelajaran abad ke-21 di sekolah sebagai perpanjangan tangan pemerintah (Dikta, 2020). Di sekolah formal, pembelajaran sudah dituntut untuk menerapkan kemampuan 4K antara lain kreativitas, berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi. Hal ini dapat dicapai dengan cepat, tetapi juga menimbulkan pertanyaan tentang kewajiban pendidik non-formal dalam membantu peserta didik untuk terbiasa menggunakan 4K dalam kehidupan sehari-hari, di samping tuntutan kinerja yang dibebankan kepada para pendidik untuk menyesuaikan metode pengajaran mereka (Slamet Widodo, 2020). Kualitas pengajaran selalu dikaitkan dengan penggunaan model pembelajaran yang terbaik, yang menyiratkan bahwa setiap mata pelajaran harus disusun dengan menggunakan model pengorganisasian yang sesuai dan kemudian diberikan kepada peserta dalam rangka membangun situasi belajar yang optimal (Sutrisna et al., 2020).

Keterampilan sains merupakan kapabilitas tindakan dalam belajar keseluruhan kemampuan logis yang terkoordinasi (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menentukan konsep atau hipotesis, membuat konsep yang sudah ada sebelumnya, atau untuk mematahkan sebuah penemuan (Harefa, 2023; Mulia et al., 2021). Pentingnya keterampilan sains bagi peserta didik yaitu sebagai bekal peserta didik untuk memanfaatkan metode ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan dapat memperoleh pengetahuan baru ataupun mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki. Hasil dan keterampilan belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh gaya belajar peserta didik (Pebriyanti, 2023). Gaya belajar merupakan sebuah metode atau cara yang dimiliki oleh setiap individu untuk memperoleh informasi dalam bentuk materi pembelajaran. Dengan adanya gaya belajar dapat membantu pembelajaran menjadi lebih efektif dan dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik (Herawati et al., 2022).

Salah satu pembelajaran yang membutuhkan model pembelajaran yang efektif untuk dimengerti oleh peserta didik adalah pembelajaran sains. Dalam bahasa Inggris sains berarti pengetahuan. Sains adalah metode sistematis untuk mengetahui alam sekitar; dan tidak hanya kemampuan untuk mengumpulkan pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip saja (Barkah et al., 2022; Harefa & Gulo, 2024). Ilmu pengetahuan dapat berupa konsep dan rencana konseptual yang berkaitan satu sama lain, dan berkembang sebagai hasil dari eksperimen dan persepsi, serta berharga untuk memajukan persepsi dan eksperimen (Siregar & Salminawati, 2022). Ada empat karakteristik sains di sekolah dasar meliputi: rasional, obyektif, empiris dan akumulatif. Rasional menyiratkan bahwa ilmu pengetahuan adalah hasil dari latihan pertimbangan yang koheren dengan menggunakan nalar (proporsi). Obyektif menyiratkan bahwa kebenaran ilmu pengetahuan adalah apa adanya berdasarkan informasi dan tanpa terpengaruh oleh pandangan individu, berdasarkan persepsi (Harefa & Huang, 2023). Empiris menyatakan bahwa sains dapat ditunjukkan dengan investigasi atau eksperimen dan informasi, sedangkan nalar sebagai kapasitas untuk mengatur dan mengawasi informasi yang didapat dari pengalaman, dan akumulatif menyatakan bahwa sains dapat dibentuk berdasarkan spekulasi yang diperdebatkan berdasarkan informasi yang ditanyakan dan setelah itu membuat langkah. Dalam mengkaji ilmu pengetahuan ada tiga pengukuran ilmu pengetahuan yang dilakukan, yang

meliputi: isi sains, dasar konsep sains, dan pengetahuan ilmiah. Ketiga pengukuran ini akan memperkuat peningkatan dan pemahaman kita terhadap sains (Maharani et al., 2020).

Model pembelajaran *project-based learning* tidak hanya diterapkan dipembelajaran sains saja namun juga diterapkan di beberapa mata pembelajaran lain. Beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang PjBL dipembelajaran lain dapat dilihat di pembahasan dibawah ini. Penerapan model pembelajaran *project-based learning* pada pembelajaran IPS yang pernah diterapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik yang memungkinkan peserta didik kreatif, terampil dan mendorong peserta didik dapat bekerjasama dengan peserta didik lainnya. Model pembelajaran *project-based learning* dapat memberikan keleluasaan belajar bagi peserta didik, melibatkan peserta didik dalam belajar untuk mengumpulkan informasi dan mengimplementasikan informasi tersebut untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata, dan mengajak peserta didik terlibat langsung terhadap masalah yang peserta didik hadapi (Rosnaeni, 2021). Penerapan model *project-based learning* pada pembelajaran matematika memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan hasil belajar dan berpikir kritis peserta didik. Pada penelitian ini model pembelajaran yang digunakan sebelum penerapan *project-based learning* adalah model pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini peneliti melaksanakan 3 siklus penerapan model pembelajaran *project-based learning* pada siklus pertama penerapan PjBL hanya mampu mengasah 50% berpikir kritis peserta didik namun pada siklus dua dan tiga hasil belajar dan cara berpikir kritis peserta didik semakin meningkat (Kristiyanto, 2020). Pada pembelajaran bahasa Indonesia juga mengalami peningkatan minat belajar setelah peneliti melakukan beberapa upaya peningkatan minat pada pembelajaran Bahasa Indonesia dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning* (Yuliana et al., 2022).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan (Herawati et al., 2022) ada 4 gaya belajar peserta didik yaitu gaya belajar kinestetik, visual, auditorial, dan membaca menulis. Dalam penelitian ini peneliti memilih dua gaya belajar untuk diterapkan pada pengujian. Pertama adalah gaya belajar auditorial, peneliti memilih gaya belajar ini karena gaya belajar auditorial lebih cocok diterapkan pada model pembelajaran *direct instruction* dimana peserta didik lebih banyak menggunakan indra pendengaran untuk memperoleh informasi dan mendapatkan pembelajaran baru. Kedua, gaya belajar kinestetik. Peneliti memilih gaya belajar kinestetik karena gaya belajar ini lebih cenderung dengan aktivitas yang dilakukan secara langsung sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman langsung melalui materi yang dibelajarkan dari sentuhan ataupun gerakan. Selain itu gaya belajar ini juga sangat sesuai untuk diimplementasikan pada model pembelajaran *project-based learning* karena sama-sama cenderung dalam hal pembuatan proyek dan menghasilkan produk baru.

Tujuan penelitian ini untuk memahami dampak model pembelajaran *project-based learning* dan gaya belajar kinestetik terhadap keterampilan sains peserta didik di SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö. Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini dapat menambahkan wawasan kita seputar model pembelajaran dan juga gaya belajar yang dapat diterapkan di sekolah dasar.

Metode

Pendekatan ini memanfaatkan pendekatan kuantitatif menggunakan desain penelitian *factorial design*. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian ilmiah yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis. Metode ini menggunakan teknik pengumpulan data seperti survei, eksperimen, dan analisis statistik dari data sekunder, yang memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan yang dapat digeneralisasi dari sampel ke populasi yang lebih besar. Peneliti melakukan penelitian

ini di SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö dengan memanfaatkan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* sehingga memperoleh sampel sejumlah 44 peserta didik yang dibagi dalam kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Masing-masing kelompok terdiri dari 22 peserta didik. Pada kelompok kontrol menerapkan model pembelajaran *direct instruction* dengan gaya belajar auditorial sedangkan pada kelompok eksperimen menerapkan model pembelajaran *project-based learning* dan memilih gaya belajar kinestetik.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu model pembelajaran *project-based learning* dan gaya belajar. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains peserta didik. Rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Desain penelitian

Kontrol	o^1	χ^2	y^1	o^2
Eksperimen	o^3	χ^2	y^2	o^4

Keterangan:

o^1 : pre-test kelompok kontrol

o^3 : pre-test kelompok eksperimen

χ^1 : menerapkan model pembelajaran *direct instruction*

χ^2 : menerapkan model pembelajaran *projet-bassed learning*

y^1 : menerapkan gaya belajar auditorial

y^2 : menerapkan gaya belajar kinestetik

o^2 : post-test kelompok kontrol

o^4 : post-test kelompok eksperimen

Teknik analisis data menggunakan uji instrument butir soal uji prasyarat analisis, uji hipotesis, dan uji N-Gain. Uji instrument butir soal terdiri dari uji validitas dengan ketentuan taraf signifikansi $< 0,05$; uji reliabilitas dengan taraf Cronbach's Alpha $>0,7$; uji kesukaran soal, dan uji daya pembeda dengan aturan (Cahyani et al., 2016):

Tabel 2. Aturan uji kesukaran soal

Kriteria	Kategori
0,00-0,30	Soal tergolong sulit
0,31-0,70	Soal tergolong sedang
0,71-1,00	Soal tergolong mudah

Tabel 3. Aturan uji daya pembeda oleh Crocker dan algina 1986 dikutip dari(Hutabarat, 2009)

Kriteria	Kategori
0,40-1,00	Soal diterima baik
0,30-0,39	Soal diterima tetapi perlu diperbaiki
0,20-0,29	Soal diperbaiki
0,00-0,19	Soal tidak dipakai atau dibuang

Uji asumsi klasik atau prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan homogenitas dengan taraf signifikansi $>0,05$ dikatakan normal dan homogen. Uji hipotesisi terdiri atas *paired simple t-test* dan *independent sampel t-test* dan uji N-Gain. Evaluasi N-Gain sekarang tidak hanya efektif pada pengembangan perorangan, namun juga memberikan pandangan tingkat atas tentang efektivitas mengenal secara umum yang menjadi poros yang tepat bagi para pendidik untuk

mengoptimalkan metode mengenal, menciptakan lingkungan yang sangat kuat untuk mengenal, dan meningkatkan kesenangan pendidikan secara umum. Tingkat peringkat *N-Gain* dari -1 ke 1 dengan pasokan nilai kualitas tinggi menunjukkan pertumbuhan dalam peningkatan efek belajar peserta didik, bahkan ketika nilai yang buruk (1) menunjukkan penurunan hasil belajar peserta didik. Untuk melihat taraf besarnya peningkatan skor *N-Gain*, dapat mengacu pada kriteria gain tertera dalam Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Gain Ternormalisasi

Nilai N-Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Hasil dan Pembahasan

Pada Tabel 5 dapat kita amati hasil pengujian uji validitas ada sebanyak 14 butir soal yang diujikan oleh peneliti dan dikategorikan valid. Dengan ketentuan $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ (tabel $r_{50}=0,27232$). Uji validitas digunakan untuk memahami kevalidan atau kesesuaian kuesioner atau pertanyaan yang diujikan oleh peneliti dalam mengukur dan mendapatkan data penelitian dari para responden. Uji reliabilitas yang telah dilaksanakan oleh peneliti butir soal yang diujikan dinyatakan reliabel sebesar 0,821 dengan ketentuan *Cronbach's alpha* $> 0,7$ (Iskandar, 2022). Uji reliabilitas berfungsi untuk mengukur sejauh mana instrument yang digunakan dapat menghasilkan hasil yang konsisten pada waktu yang berbeda beda.

Pada penelitian ini juga dilakukan uji kesukaran soal yang bertujuan untuk memastikan kesukaran suatu soal yang diujikan. Soal yang baik adalah soal yang tidak mudah dan tidak terlalu sukar (Agustiawan et al., 2023). Berdasarkan uji kesukaran yang telah dilakukan diperoleh hasil sebanyak 13 soal termasuk dalam kriteria sedang sedangkan, 1 soal tergolong mudah. Setelah dilakukan uji kesukaran soal peneliti juga melakukan uji daya pembeda yang bertujuan untuk menelaah soal-soal tes dari segi kemampuan tes tersebut dalam mengkategorikan peserta didik yang termasuk kedalam golongan rendah dan golongan tinggi (Magdalena et al., 2021). Berdasarkan hasil uji di SPSS dinyatakan 1 soal tergolong dalam kriteria soal diterima dengan baik, 1 soal tergolong kedalam kriteria diterima namun perlu perbaikan, 5 soal tergolong dalam kriteria diperbaiki, dan 7 soal tergolong dalam kriteria soal dibuang.

Tabel 5. Tabel validitas

No soal	Nilai r-hitung
1	0,359
2	0,584
3	0,463
4	0,347
5	0,456
6	0,304
7	0,344
8	0,401
9	0,378

No soal	Nilai r-hitung
10	0,300
11	0,888
12	0,372
13	0,435
14	0,334

Tabel 6. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk

Kelas	df	Sig.
Pre-test kelas kontrol	22	0,104
Post-test kelas kontrol	22	0,194
Pre-test kelas eksperimen	22	0,070
Post-test kelas eksperimen	22	0,131

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa uji Shapiro-wilk dilakukan dalam penelitian ini. Uji ini dilakukan karena jumlah responden yang ikut serta dalam penelitian ini kurang dari 50 orang, sehingga peneliti memilih untuk menggunakan uji Shapiro-wilk. Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk dengan jumlah responden dibawah 50 orang menunjukkan bahwa hasil pre-test dan post-test baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal dibuktikan dengan nilai Sig. > 0,05. Hasil uji homogenitas kelompok kontrol dan eksperimen 0,592 dan dinyatakan data homogen. Dimana ketentuan data dinyatakan homogeny adalah nilai Sig. > 0,05.

Tebel 7. Hasil pengolahan uji hipotesis

Jenis Uji	Variabel	Nilai t	Nilai Signifikansi
Uji <i>paired samples t-test</i>	Model <i>direct instruction</i> dan gaya belajar auditorial	0,459	0,650
Uji <i>paired samples t-test</i>	Model PjBL dan gaya belajar kinestetik	3,508	0,002
Uji <i>independent sampel t-test</i>	Model <i>direct instruction X</i> Model PjBL	1,766	0,850

Pada Tabel 7 dapat kita lihat bahwa pengaruh model pembelajaran *direct instruction* dan gaya belajar auditori terhadap keterampilan sains peserta didik memperoleh nilai signifikan $0,650 > 0,05$ dan nilai $t = 0,459 < 2,07387$ sehingga hal ini menyatakan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, dengan demikian tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *direct instruction* dan gaya belajar auditori. Pengaruh model pembelajaran *project-based learning* dan gaya belajar kinestetik terhadap keterampilan sains peserta didik memperoleh nilai signifikan $0,002 < 0,05$ dan nilai $t = 3.508 > 2.07387$ hal ini menyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* dan gaya belajar kinestetik terhadap keterampilan sains balajar peserta didik SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö.

Model pembelajaran *direct instruction* dan gaya belajar auditori tidak memberikan pengaruh pada keterampilan sains peserta didik. Hal ini berlangsung karena model pembelajaran *direct instruction* merupakan pendekatan *teacher-centered learning* atau pembelajarannya berpusat pada pendidik. Selain itu *direct instruction* adalah model pembelajaran yang mengutamakan penyampaian materi dilakukan secara verbal oleh pendidik kepada para peserta didik. Pada model ini biasanya menggunakan metode ceramah dan mencatat atau sering disebut

dengan (*chalk and talk*) (Abdillah, 2021). Dengan penggunaan model pembelajaran *direct instruction* ini menyebabkan keterampilan sains yang dimiliki peserta didik tidak dapat berkembang karena peserta didik menunggu materi dari guru, yang menyebabkan peserta didik malas untuk berimajinasi dan tidak dapat mengatasi masalah yang berbasis sains dengan mandiri. Gaya belajar auditori juga tidak memberikan pengaruh pada keterampilan peserta didik. Hal ini disebabkan karena peserta didik hanya menyimak materi yang diberikannya oleh pendidik tanpa melihat ataupun memecahkan secara langsung masalah yang disampaikan dan dipaparkan oleh guru.

Model pembelajaran *project-based learning* dan gaya belajar kinestetik memberikan pengaruh pada keterampilan sains peserta didik. Hal ini merupakan akibat dari penerapan pembelajaran berbasis proyek menjadikan situasi belajar lebih asik dan menyenangkan untuk diikuti oleh peserta didik. Pembelajaran berbasis proyek juga memberikan tantangan tertentu bagi peserta didik sehingga mereka jauh lebih giat dalam proses pembelajaran dan proses belajar menjadi jauh lebih interaktif. Model pembelajaran PjBL juga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam mengimplementasikan *project* yang dipelajari sesama peserta didik pada kelompoknya dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam pelaksanaan proyek (Amanda et al., 2023).

Beberapa penelitian membuktikan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang ideal dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Surya (2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek ideal dapat meningkatkan hasil belajar dan pangkat kreativitas peserta didik. Hal ini dapat dibandingkan dari pra siklus I hingga siklus II dalam penerapan pembelajaran PjBL ideal pada tema 6 subtema 3, peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada pra siklus sebesar 46% dan meningkat pada siklus I sebesar 72% dan meningkat lagi sebesar 92% pada siklus II. Kreativitas peserta didik juga mengalami peningkatan pada siklusnya, yaitu pada pra siklus sebesar 27% pada siklus I meningkat menjadi 50% dan pada siklus II meningkat menjadi 80%.

Saadah (2019) dalam penelitiannya bahwa pembelajaran PjBL teladan berhasil membuat hasil belajar peserta didik kelas V SDN Gendongan 02 meningkat karena pembelajaran PjBL meningkatkan aktivitas pembelajaran yang mengeksplorasi pengetahuan peserta didik, antusiasme peserta didik meningkat karena pembelajaran berbasis proyek. atau interaksi antar peserta didik lainnya melalui kerjakelompok, minat peserta didik lebih tertarik pada penggunaan media audio visual, dan menjadi wadah penyaluran kreativitas peserta didik.

Gaya belajar kinestetik sangat berpengaruh terhadap keterampilan sains peserta didik karena kita tahu bahwa gaya belajar kinestetik merupakan gaya belajar yang lebih condong dan mengutamakan gerakan fisik serta indra perasa sehingga dengan peserta didik menyentuh langsung dan berinteraksi langsung dengan pembelajaran melalui proyek yang dikembangkan peserta didik jauh lebih mengerti dan memahami pembelajaran yang sedang dipelajari. Gaya belajar kinestetik dapat meningkatkan kemampuan bersosialisasi peserta didik, mengembangkan kognitif, peserta didik juga dapat memecahkan masalah dengan mudah, dan mengasah kreativitas peserta didik. Maka tanpa disadari keterampilan proses sains peserta didik semakin meningkat. Hasil dari uji *independent sample t-test* dapat kita lihat pada tabel 7 dimana nilai *t* hitung sebesar 1,766 dan nilai signifikan sebesar 0,850. Pada uji *independent sample t-test* ini yang di cari adalah perbedaan antara nilai post-test kelompok kontrol yang menggunakan gaya belajar auditorial dan model pembelajaran *direct instruction* dengan nilai post-test kelompok eksperimen yang menggunakan gaya belajar kinestetik dan model pembelajaran *project-based learning*. Sesuai dengan aturan yang berlaku pada uji *independent sample t-test*

dimana H_0 diterima apabila nilai t -hitung $>$ t -tabel atau nilai sig. $<$ 0,05 dan H_1 diterima apabila r -hitung $<$ r -tabel dan nilai Sig $>$ 0,05.

Jika dilihat dari Tabel 6 besar nilai t -hitung adalah 1,766 dan nilai sig. 0,85 dan t -hitung adalah 2,018 jadi dapat disimpulkan t -tabel $<$ t -hitung dan nilai sig. $>$ 0,05. Hal ini menyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan demikian terdapat perbedaan nilai antara kelompok post-test kontrol dan kelompok post-test eksperimen. Adanya perbedaan antara nilai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen ini disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran dan juga gaya belajar yang berbeda di setiap kelompok. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *project-based learning* dan gaya belajar kinestetik di SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö memberikan perbedaan yang signifikan terhadap nilai yang diperoleh oleh peserta didik dan keterampilan proses sains yang dimiliki oleh peserta didik juga meningkat.

Setelah peneliti melakukan pengujian *N-Gain* terhadap pengaruh model pembelajaran *project-based learning* dan gaya belajar terhadap keterampilan proses sains peserta didik sekolah dasar peneliti memperoleh hasil *N-Gain* kelompok kontrol sebesar 0,047 dengan kategori rendah sedangkan hasil *N-Gain* pada kelompok eksperimen sebesar 0,643 dengan kategori sedang sehingga peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dari kelompok kontrol ke kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan.

Kesimpulan

Berdasarkan penjabaran hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diputuskan bahwa ditemukan pengaruh model pembelajaran *project-based learning* dan gaya belajar kinestetik terhadap keterampilan proses sains di SDN 076438 Hiligodu Somölö-mölö. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan nilai yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dimana nilai sig 0,85 $>$ 0,05 bahwasanya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Penyebab adanya perbedaan nilai ini karena penggunaan model pembelajaran dan gaya belajar yang berbeda di tiap kelompok. Prospek pengembangan hasil penelitian ini mencakup penelitian lanjutan yang dapat mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi keterampilan sains peserta didik, seperti metode belajar dan strategi belajar. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan tentang hubungan antara model, gaya belajar terhadap keterampilan sains peserta didik, tetapi juga memberikan dasar bagi studi-studi mendatang yang dapat memperkaya pemahaman kita tentang model pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Abdillah, L. A. (2021). Model Pembelajaran Era Society 5.0. In *Pendidikan & Revolusi Industri* (Issue Cii).
- Agustiawan, E., Fuady, A., & Sunismi, S. (2023). Analisis Butir Soal Tes Uraian Tengah Semester Mata Kuliah Statistik. *EDUCARE: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 16–24.
- Amanda, N. G., Biru, L. T., & Suryani, D. I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Keterampilan Proses Sains. 7(2), 168–177.
- Barkah, L., Puspita Rini, C., & Amaliyah, A. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Siswa Kelas Iv Sdn Kalideres 09 Pagi. *Berajah Journal*, 2(2), 287–292. <https://doi.org/10.47353/bj.v2i2.91>

- Cahyani, N. M., Indriyanto, E., & Masripah, S. (2016). Uji validitas dan reabilitas terhadap implementasi aplikasi penjualan dan pembelian. *Information System For Educators and Professionals*, 1(1), 21–34. https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrOp.N74hhk0nMDyVdXNyoA;_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzEEdnRpZANBRFRFU1RTMV8xBHNlYwNzcg--/RV=2/RE=1679381243/RO=10/RU=https%3A%2F%2Fwww.neliti.com%2Fpublications%2F234457%2Fuji-validitas-dan-reabilitas-terhadap-implementasi-aplika
- Dikta. (2020). Pembelajaran Berorientasi Tri Hita Karana Sebagai Upaya Penguatan Kualitas Pendidikan Dasar pada Abad ke 21. *Pendasi: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 126–136.
- Harefa, E. (2023). Implementation of Scientific Inquiry Approach for Enhancing Scientific Literacy among Elementary Students. *IRAONO: Journal of Elementary and Childhood Education*, 1(1), 32–38.
- Harefa, E., & Gulo, H. (2024). *Three-Dimensional Science Animation Implementation and Spatial Ability for Science Concept Reconstruction : A Gender- Based Education Study*. 13(1), 24–34.
- Harefa, E., & Huang, X. (2023). Fostering scientific literacy in university students majoring in elementary education based on mental state. *Buana Pendidikan Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 19(1), 106–114. <https://doi.org/10.36456/bp.vol19.no1.a6803>
- Herawati, N., Syarifuddin, U., & Husain, H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(2), 170. <https://doi.org/10.26858/cer.v5i2.32725>
- Hutabarat, I. M. (2009). Analisis Butir Soal dengan Teori Tes Klasik dan Teori Respons Butir. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1–13.
- Iskandar, Askarr jaya, dkk. (2022). *STATISTIK PENDIDIKAN Teori dan Aplikasi SPSS*. NEM.
- Kristiyanto, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model Project Based Learning (PJBL). *Mimbar Ilmu*, 25(1), 1. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i1.24468>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nopus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas Iii Sdn Karet 1 Sepatan. *BINTANG : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 198–214.
- Maharani, R. J. P., Taufik, M., Ayub, S., & Rokhmat, J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Bantuan Media Tiga Dimensi Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 113. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.326>
- Mulia, E., Zakir, S., Rinjani, C., & Annisa, S. (2021). Kajian Konseptual Hasil Belajar Siswa dalam Berbagai Aspek dan Faktor yang Mempengaruhinya. *Website: Journal*, 7(2), 2503–3506.
- Pebriyanti, D. (2023). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pemenuhan Kebutuhan Belajar Peserta Didik Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 5(01), 89–96. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i01.692>
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4341–4350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>

-
- Siregar, V. Y., & Salminawati. (2022). Sains dalam Perspektif Filsafat. *Journal Of Social Research*, 1(7), 609–616. <https://doi.org/10.55324/josr.v1i7.124>
- Slamet Widodo, R. K. W. (2020). *Mengajarkan Keterampilan Abad 21 4C (Communication , Collaboration , Critical Thinking and Problem Solving , Creativity and Innovation)*. 7(September), 185–197.
- Sutrisna, G. B. B., Sujana, I. W., & Ganing, N. N. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Berlandaskan Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ips. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, 1(2), 84–93. <https://doi.org/10.23887/jabi.v2i2.28898>
- Yuliana, M., Ahmad, J., & Hidayati, Y. M. (2022). Peningkatan Minat Belajar Bahasa Indonesia Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Educatif Journal of Education Research*, 4(3), 154–160. <https://doi.org/10.36654/educatif.v4i3.216>