IMEIJ
Indo-MathEdu Intellectuals Journal

p-ISSN: 2808 – 5604
e-ISSN: 2808 – 5078
Volume. 5, No. 4, 2024

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DAN GAYA BELAJAR TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS

Indah Lestari Telaumbanua[1], Rizkiwan Mei Putri Kristiani Zega[2], Indah Lisa Citrani Dawolo[3], Besti Ratna Hulu[4], Siti Nur Hidayat Gulo[5], Mutiara Zendrato[6], Silvia Lase[7], Fransiska Telaumbanua[8], Edward Harefa[9]

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]Universitasi Nias, Jl. Yos Sudarso Ujung N0. 118, Gunungsitoli, Sumatera Utara, Indonesia
Email: edwardharefa@unias.ac.id

Article History

Received: 26-07-2024

Revision: 08-08-2024

Accepted: 12-08-2024

Published: 14-08-2024

Abstract. This study aims to determine the implementation of a project-based learning model with a learning style caused by science process skills. This study used a pseudo-experimental design, two groups participated in this study. The first group is a control group that applies the Direct Instruction learning model with an audio learning style, and an experimental group that applies a Project Based Learning (PBL) learning approach with a kinesthetic learning style. In this study, test sheets were used to assess the extent to which students' science process skills were associated with the content taught in a project-based learning approach environment. The sampling technique used is a non-probability sampling technique (saturated sample) and testing is used as a data analysis technique. Test sheets are used to assess the extent to which a student's science process skills are associated with the content taught in a project-based learning approach environment. The results of the study showed that there was an influence of the direc instruction model with audio learning style, on science process skills and the influence of the PBL model with kinesthetics on the learning style of students.

Keywords: PBL, Learning Styles, Process Skills, Science

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi model pembelajaran berbasis proyek dengan gaya belajar disebabkan oleh keterampilan proses sains. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu, dua kelompok berpartisipasi dalam penelitian ini. Kelompok pertama adalah kelompok kontrol yang menerapkan model pembelajaran *Direct Instruction* dengan gaya belajar audio, dan kelompok eksperimen yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Project Based Learning* (PBL) dengan gaya belajar kinestetik. Dalam penelitian ini, lembar tes digunakan untuk menilai sejauh mana keterampilan proses sains siswa dikaitkan dengan konten yang diajarkan dalam lingkungan pendekatan pembelajaran berbasis proyek. teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik non-probability sampling (sampel jenuh) dan pengujian digunakan sebagai teknik analisis data. Lembar tes digunakan untuk menilai sejauh mana keterampilan proses sains siswa dikaitkan dengan konten yang diajarkan dalam lingkungan pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *direc instruction* dengan gaya belajar audio, terhadap keterampilan proses sains dan juga adanya pengaruh model PBL dengan kinestetik terhadap gaya belajar peserta didik.

Kata Kunci: PBL, Gaya Belajar, Keterampilan Proses, Sains

How to Cite: Telaumbanua, I. L., Zega, R. M. P. K., Dawolo, I. L. C., Hulu, B. R., Gulo, S. N. H., Zendrato, M., Lase, S., Telaumbanua, F., & Harefa, E. (2024). Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* dan Gaya Belajar Terhadap Keterampilan Proses Sains. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (4), 4628-4638. http://doi.org/10.54373/imeij.v5i4.1612

PENDAHULUAN

Pada abad ke-21, dimana ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang semakin pesat, memerlukan pendidikan untuk mencetak generasi yang tidak hanya memiliki pengetahuan teoritis, namun juga memiliki keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Greenstein (dalam Sugiyarti et al., 2018) menyatakan bahwa Siswa yang hidup pada abad 21 harus menguasai pengetahuan, memiliki keterampilan metakognitif, mampu berpikir kritis dan kreatif, serta mampu berkomunikasi atau berkolaborasi secara efektif. Keadaan ini menggambarkan kesenjangan antara harapan dan kenyataan.

Pembelajaran pada abad 21 mempunyai beberapa ciri menyatakan bahwa "siswa di abad 21 harus mahir secara ilmiah, memiliki keterampilan metakognitif, berpikir kritis dan kreatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif (Greenstein dalam Sugiyarti et al., 2018). Situasi ini menyoroti perbedaan antara harapan dan kenyataan. Pembelajaran abad 21 mempunyai ciri dan keunikan tersendiri, maka pembelajaran di lembaga pendidikan hendaknya berfokus pada keterampilan abad 21. Pembelajaran abad 21 memungkinkan kita memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang pesat. Perkembangan teknologi ini telah mendorong berbagai inovasi, termasuk dalam bidang evaluasi. Jika penilaian tradisional menggunakan kertas, penilaian modern kini dapat memanfaatkan teknologi.

Menurut Zubaidah (2020) bahwa pembelajaran hendaknya dirancang sesuai dengan keterampilan 4C. Hal ini mencakup keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kolaborasi. Oleh karena itu, agar keempat keterampilan tersebut menjadi ciri pembelajaran abad 21, guru harus mampu membuat RPP yang relevan dengan keterampilan pembelajaran abad 21. Pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) memegang peranan yang sangat penting dalam pembentukan pengetahuan dasar dan kepribadian siswa. Salah satu muatan utama pendidikan sekolah dasar adalah sains (Supriyati, 2015). Kurikulum IPA di sekolah dasar merupakan suatu program pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan dan mempersiapkan siswa agar siap dan mampu menghadapi lingkungan di sekitarnya. Siswa dapat menyikapi lingkungan dengan mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Menurut Barlia (2008) di sekolah dasar, ilmu pengetahuan alam memberikan dasar bagi anak-anak untuk memahami teknologi dan konsep ilmu pengetahuan alam tingkat yang lebih tinggi. Segala ilmu pengetahuan yang diperoleh menjadi landasan ilmu pengetahuan untuk memodernisasi diri dan menjamin keamanan hidup di era teknologi maju. Mulai dari sekolah dasar, kita perlu memperoleh pendidikan yang akan membekali generasi mendatang dengan keterampilan dan keahlian untuk menilai kemampuan mereka dalam memahami konsep-

konsep ilmiah dasar. Oleh karena itu, pendidikan dan proses pembelajaran sains yang baik pada anak mutlak diperlukan sebagai jembatan emas bagi anak untuk tumbuh menjadi sumber daya manusia yang berkualitas dan terampil yang mampu memenuhi kebutuhan zaman di masa depan. Dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, Guru perlu mempertimbangkan hakikat IPA, proses pembelajaran IPA, dan karakteristik siswa dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, namun pada hakikatnya masih bersifat konkrit, dapat diorganisasikan dan diklasifikasi.

Tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar adalah mengenalkan siswa pada konsep dasar sains melalui pendekatan yang menyenangkan dan mudah dipahami. Pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman dasar terhadap alam sekitar kita. Menurut Kemendikbud (2013), pembelajaran IPA memerlukan penggunaan metode penemuan (Desstya, 2015). Pola dasar ini dapat dijelaskan lebih lanjut dengan melakukan observasi tambahan (mengumpulkan data), menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Pola-pola tersebut merupakan bagian dari pendekatan kapabilitas proses ilmiah (Desstya, 2015). Untuk mewujudkan pembelajaran IPA maka perlu mempertimbangkan karakteristik siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Ciri-ciri yang disebutkan dalam penelitian Nasution (dalam Herawati & Husain, 2022) adalah gaya belajar. Gaya belajar adalah cara seseorang mempermudah melakukan suatu kegiatan belajar serta menyerap informasi dan saran dari kegiatan belajar tersebut. Gaya belajar adalah cara yang konsisten di mana siswa menyerap, mengingat, memikirkan, dan memecahkan rangsangan dan informasi. Metode pembelajaran yang benar merupakan kunci keberhasilan pembelajaran. Guru tahu bahwa hal ini memudahkan siswa dalam menyerap dan mengolah informasi serta belajar (Herawati & Husain, 2022). Perlu dicatat bahwa tentu saja terdapat variasi dalam kemampuan siswa dalam memahami dan menyerap pelajaran. Hal ini dikarenakan tidak semua siswa memiliki gaya belajar yang sama, meskipun bersekolah atau berada di kelas yang sama.

Menurut dePorter dan Hernacki (dalam Herawati & Husain, 2022) bahwa (1) gaya belajar visual adalah gaya belajar yang mengakses gambar visual yang dibuat atau disimpan. Hubungan antara ruang warna, potret psikologis, dan gambar, (2) gaya belajar auditori, yaitu gaya belajar yang menggunakan segala macam bunyi dan kata yang dihasilkan atau dihafal. Musik, timbre, ritme, dialog batin, dan suaranya semuanya menonjol, dan (3) gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar yang menangkap segala macam gerak dan emosi yang dihasilkan atau dihafal. Gerakan, koordinasi, ritme, respons emosional, dan kesehatan fisik.

Memahami karakteristik belajar setiap siswa dalam suatu kelas merupakan salah satu keterampilan mengajar yang harus dimiliki guru. Oleh karena itu, sebelum mengajar, guru harus terlebih dahulu memahami karakteristik belajar setiap siswa, terutama gaya belajarnya. Guru yang mengetahui karakteristik siswanya dapat lebih efektif memilih model pembelajaran yang akan digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan model pembelajaran berbasis proyek dan gaya belajar terhadap keterampilan proses akademik siswa. Dengan memahami hubungan tersebut, maka penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran yang lebih efektif dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa, serta diharapkan ditemukannya strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam mengembangkan keterampilan proses ilmiah siswa. Meningkatkan keterampilan proses ilmiah siswa melalui PBL yang lebih efektif. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki implikasi praktis yang penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah, dan diharapkan juga berkontribusi pada pengembangan praktik pengajaran yang lebih inovatif dan adaptif berdasarkan kebutuhan siswa

METODE

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan dua kelompok yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Kelompok pertama adalah kelompok kontrol yang menerapkan model pembelajaran *Direct Instruction* dengan gaya belajar audio, dan kelompok eksperimen yang menerapkan pendekatan pembelajaran *Project Based Learning* (PBL) dengan gaya belajar kinestetik. Peneliti menggunakan Kelas V sebagai objek penelitian untuk mengumpulkan data. Tes berbasis soal digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk menilai dampak model pembelajaran berbasis proyek (PBL) terhadap keterampilan proses ilmiah. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel *non-probability sampling* (sampel jenuh) digunakan sebagai teknik pengambilan sampel dan uji-t sebagai analisis data. Penelitian ini dinilai dengan bantuan lembar tes untuk menilai sejauh mana keterampilan proses sains dalam ilmu alam berhunbungan dengan konten yang diajarkan dalam lingkungan pembelajaran berbasis proyek.

Uji Instrumen Butir Soal

- Uji validitas; Uji validitas adalah pengujian yang digunakan untuk menguji dan mengukur validitas suatu instrumen berupa angket yang peneliti gunakan untuk memperoleh informasi dari responden.

- Uji Reliabilitas**;** Uji reliabilitas merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengukur seberapa baik hasil pengujian suatu alat uji dapat memberikan infomasi yang sama mengenai item yang sama dalam jangka waktu yang berbeda.
- Uji kesukaran; Uji kesukaran merupakan tes yang bertujuan untuk mengetahui apakah suatu soal tergolong sulit atau tidak, dan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa bisa dan tidak bisa.
- Uji daya pembeda; Uji daya pembeda adalah kemampuan membedakan sejauh mana butir tes hasil belajar tidak digunakan/ditolak dengan butir tes yang diterima tetapi memerlukan modifikasi.

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui sebaran data pada suatu kelompok data dan mengetahui apakah variabel data berdistribusi normal. Adapun kriteria uji normalitas yaitu:

- Jika nilai Sig. > 0,05, maka data Normal
- Jika nilai Sig.< 0,05 maka data tidak normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok sampel dalam suatu populasi mempunyai varian yang sama. Aturan uji homogenitas yaitu:

- Jika nilai Sig (*based on mean*) > 0,05, maka data homogen.
- Jika nilai Sig *(based on mean*) < 0,05, maka data tidak homogen.

Uji Hipotesis

- Uji Paired Sample t- Test; Kriteria uji paired sample t-test yakni apabila nilai sig (2-tailed) > 0,05 maka berdasarkan hasil analisis di dapatkan nilai sig. 0,02 dan hasil ini lebih besar dibading 0,05 maka Ho ditolak dan H1 diterima.
- Uji Independent Sample T-test; Kriteria uji nilai Independent Sample T-test yakni apabila nilai Sig (2 tailed) > 0,05 maka berdasarkan hasil analisis di dapatkan nilai sig.0,02 sample t-test yakni hasil ini lebih besar dibanding 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima.
- Uji N-gain; Uji N-Gain merupakan metode yang umum digunakan untuk mengukur efektivitas untuk meningkatkan pembelajaran atau prestasi siswa

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak model pembelajaran berbasis proyek (PJBL) terhadap keterampilan proses sains. Dalam penelitian ini kedua subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen kelas V dengan model *Project Based Learning* (PBL) yang masing-masing berjumlah 22 siswa. Beberapa pengujian yang dilakukan adalah:

Uji Instrumen Butir Soal

Hasil Uji Validitas

Gambar 1. Tabel Hasil Validitas

Butir soal	r-hitung	r-tabel	Valid/ Tidak Valid
Soal 1	0,521	0,384	valid
Soal 2	0,536	0,384	valid
Soal 3	0,687	0,384	valid
Soal4	0,532	0,384	valid
Soal 5	0,462	0,384	valid
Soal 6	0,301	0,384	valid
Soal 7	0,514	0,384	valid
Soal 8	0,799	0,384	valid
Soal 9	0,342	0,384	valid
Soal 10	0,601	0,384	valid
Soal 11	0,513	0,384	valid
Soal 12	0,784	0,384	valid

Berdasarkan hasil dari SPSS didapatkan bahwa soal yang digunakan dalam penelitian ini dikatakan valid karena sesuai dengan aturan uji validitas jika R Hitung > R Tabel maka data atau soal dinyatakan valid.

Hasil Uji Reliabilitas

Berdasarkan Hasil uji reliabilitas pretest dan post test dinyatakan seluruh soal tergolong reliabel karena Cronbach alpha sebesar 0,439 > 0,07.

Hasil Uji Kesukaran

Berdasarkan tabel di bawah, dapat dihasilkan bahwa bahwa uji kesukaran soal yang digunakan dalam penelitian ini tergolong mudah dan sedang karena berdasarkan kriteria bahwa jika jika hasil dari tabel statistik sebesar 0,71-1,00 maka soal tergolong mudah dan jika hasil dari tabel statistik sebesar 0,31- 0,70 maka soal tergolong sedang.

Tabel 2. Tabel hasil uji kesukaran

Butir soal	Hasil Tabel statistik	Soal tergolong
Soal 1	0,780	mudah
Soal 2	0,590	sedang
Soal 3	0,590	mudah
Soal4	0,544	sedang
Soal 5	0,730	mudah
Soal 6	0,780	mudah
Soal 7	0,795	mudah
Soal 8	0,613	sedang
Soal 9	0,715	mudah
Soal 10	0,740	mudah
Soal 11	0,590	sedang
Soal 12	0,545	Sedang

Hasil Uji Daya Pembeda

Tabel 3. Tabel hasil uji daya pembeda

Butir Soal	Hasil Tabel Statistik	Soal Tergolong
Soal 1	0,405	diterima
Soal 2	0.413	diterima
Soal 3	0,465	diterima
Soal 4	0,249	diperbaiki
Soal 5	0,420	diterima
Soal 6	0,077	diperbaiki
Soal 7	0,435	diterima
Soal 8	0,235	diperbaiki
Soal 9	0,380	diperbaiki
Soal10	0,204	diperbaiki
Soal 11	0,470	diterima
Soal 12	0,425	diterima

Uji Prasyarat

Hasil Uji Normalitas

Adapun Hasil yang didapatkan:

- Kelompok Kontrol pre -test berdistibusi Tidak normal karena nilai signifikansi 0,5 < 0,104
- Kelompok kontrol post-test menunjukkan distribusi yang tidak normal dengan nilai signifikansi 0,5< 0,194
- Kelompok Eksperimen pre-test berdistibusi normal karena nilai signifikansi 0,5 > 0,070

- kelompok Eksperimen post - test berdistibusi tidak normal karena nilai signifikansi 0,5 < 0,131.

Hasil Uji Homogenitas

Adapun Hasil yang didapatkan:

- Data kelompok kontrol *pre-test* tidak homogen karena nilai Sig 0,05 < 0,592
- Data kelompok Kontrol *posttest* tidak homogen karena nilai Sig 0,05 < 0,695.
- Data kelompok Eksperimen *pre -test* tidak homogen karena nilai Sig 0,05 < 0,695
- Data kelompok Eksperimen *posttest* tidak homogen karena nilai Sig 0,05 < 0,660

Hasil Uji Hipotesis

- Uji Paired Sample t- Test; Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai sig.0,02 dan hasil tersebut lebih besar dari 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima.
- Uji Independent Sample T-test; Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai uji t sig. 0,02 dan hasil ini lebih kecil dari 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima.
- Uji N-gain; Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai N-gain 0.048 dan dapat dinyatakan bahwa hubungan model PBL dengan Gaya belajar berkategori sedang.

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran langsung dengan gaya belajar audio berpengaruh terhadap keterampilan proses sains, dan model pembelajaran PBL dengan gaya belajar kinestetik berpengaruh terhadap keterampilan proses sains. Hal ini dikarenakan model pembelajaran instruksi langsung merupakan suatu pendekatan pengajaran yang tersruktur dan sistematis dimana guru memberikan pengajaran langsung kepada siswa. Pendekatan ini seringkali melibatakan penggunaan media visual dan audio untuk meningkatkan pemahaman siswa. Konsep-konsep ilmiah sering kali dijelaskan secara lisan dengan bahasa yang jelas dan sederhana. Siswa dengan gaya belajar audio memproses informasi dengan paling efektif dengan mendengarkan, yang memungkinkan mereka memahami dan mengiternalisasikan konsep-konsep ini dengan lebih efektif.

Penelitian oleh Hasyim et al., (2014) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam keterampilan proses sains antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Siswa yang diajar dengan model langsung menunjukkan hasil yang lebih baik dalam keterampilan proses sains, terutama ketika gaya belajar mereka sesuai dengan metode yang digunakan. Penelitian ini juga

menemukan adanya interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar. Siswa dengan gaya belajar auditori lebih mampu mengikuti pembelajaran yang menggunakan pendekatan langsung, yang mengandalkan komunikasi verbal dan diskusi. Hal ini membantu mereka dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep sains secara lebih efektif.

Model pembelajaran langsung yang mengintegrasikan elemen diskusi dan media audio dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Siswa dengan gaya belajar auditori merespons lebih baik terhadap pembelajaran yang melibatkan penjelasan lisan dan interaksi, yang pada gilirannya meningkatkan keterampilan proses sains mereka. Menurut Gilakjani (dalam Hasyim et al., 2014), gaya belajar auditori sangat mempengaruhi cara siswa menerima dan memproses informasi. Siswa yang belajar melalui mendengarkan cenderung lebih baik dalam memahami materi yang disampaikan secara verbal. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa model pembelajaran langsung, yang memfokuskan pada interaksi verbal, dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan gaya belajar auditori.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran langsung dengan gaya belajar audio berpengaruh terhadap keterampilan proses sains, dan model pembelajaran PBL dengan gaya belajar kinestetik berpengaruh terhadap keterampilan proses sains. Selanjutnya, pengaruh model pembelajaran PBL dengan gaya belajar kinestetik terhadap keterampilan proses sains. Hal ini dikarenakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan gaya belajar kinestetik dapat saling mempengaruhi dalam pengembangan keterampilan proses sains.

Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah pendekatan pendidikan dimana siswa belajar tentang suatu topik melalui pengalaman memecahkan masalah-masalah dunia nyata yang kompleks. PBL sering melibatkan proyek atau eksperimen langsung, di mana siswa bekerja dengan bahan nyata atau melakukan kegiatan praktis. Siswa dengan gaya belajar kinestetik belajar lebih efektif melalui aktivitas fisik dan pengalaman langsung, sehingga PBL menyediakan lingkungan yang ideal untuk mereka mengembangkan keterampilan proses sains. PBL mendorong Siswa harus berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran melalui penelitian dan eksperimen. Gaya belajar kinestetik yang mengutamakan pembelajaran melalui gerakan dan manipulasi fisik sangat sesuai dengan pendekatan ini, karena siswa dapat belajar dengan cara yang lebih alami bagi mereka (Nurmayani et al., 2017).

PBL biasanya melibatkan kerja kelompok dan diskusi. Dalam konteks ini, siswa kinestetik dapat bergerak, berinteraksi dengan objek, dan berpartisipasi dalam diskusi aktif, yang membantu mereka memahami konsep ilmiah dan mengembangkan keterampilan proses sains melalui tindakan nyata. PBL menekankan pada pemecahan masalah dunia nyata, yang sering kali memerlukan manipulasi fisik, pengamatan langsung, dan eksperimen. Gaya belajar

kinestetik mendapat manfaat dari pendekatan ini karena mereka dapat melihat dan merasakan penerapan konsep ilmiah yang mereka pelajari di dunia nyata. mereka dapat melihat dan merasakan aplikasi nyata dari konsep-konsep sains yang dipelajari. PBL memberikan konteks yang relevan dan nyata untuk pembelajaran sains. Siswa kinestetik dapat lebih mudah memahami dan menginternalisasi konsep sains ketika mereka dapat memanipulasi objek dan melihat bagaimana teori diterapkan dalam situasi nyata. Keterbatasan penelitian ini yaitu:

- Artikel tidak membahas faktor-faktor eksternal yang mungkin mempengaruhi hasil belajar, seperti latar belakang sosial ekonomi siswa atau dukungan orang tua. Keterbatasan ini dapat mempengaruhi validitas hasil penelitian.
- Penelitian ini tidak cukup mendalami interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar. Penjelasan tentang bagaimana kedua faktor ini saling mempengaruhi dalam konteks pembelajaran perlu lebih diperluas. Implikasi Jangka Panjang yang Kurang Diperhatikan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *direc instruction* dengan gaya belajar audio, terhadap keterampilan proses sains dan juga adanya pengaruh model PBL dengan kinestetik terhadap gaya belajar peserta didik. Dalam pendekatan beberapa model tersebut dapat membantu pemahaman peserta didik kelas V yang menunjukkan peningkatan, keterlibatan, pemahaman aktif mereka secara langsung melalui proses pembelajaran terhadap keterampilan belajar sains. Yang menggunakan beberapa model dan pendekatan yang di uji penelitiannnya terhadap nilai signifikan terhadap pengaruh hubungan model *problem based learning* dalam keterampilan proses sains yang menggunakan beberapa model dan pendekatan yang dilakukan

REFERENSI

Ndraha, M. V., & Juwita, P. (2023). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Materi Tema 7 Subtema 1 Perkembangan Teknologi Produksi Pangan Kelas III Di Sekolah Dasar 105332 Sei Blumai Tanjung Morawa. *JIP : Jurnal Inovasi Pendidikan*, *3*(9), 7765–7770.

Desstya, A. (2015). *Keterampilan Proses Sains Dan Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar*. *2*(2), 95–102.

Ariana, R. (2016). Kajian Teori, Gaya Belajar. *Repository UIN Suska*, 1–23.

Hasyim, M., Muris, M., & Yani, A. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 30 Makassar. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, *1*(2), 52. https://doi.org/10.12928/jrkpf.v1i2.1996

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

Nurmayani, N., Syuaib, M. Z., & Ã¢â, ¬ËœArdhuha, J. (2017). Pengaruh Gaya Belajar VAK pada Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa SMP Negeri 2 Narmada Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, *2*(1), 13–21. https://doi.org/10.29303/jpft.v2i1.283

Sugiyarti, L., Arif, A., & Mursalin. (2018). Pembelajaran Abad 21 di SD. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 439–444.

SMP Negeri 30 Makassar. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, *1*(2), 52. https://doi.org/10.12928/jrkpf.v1i2.1996

(Nurmayani et al., 2017)Desstya, A. (2015). *Keterampilan Proses Sains Dan Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar*. *2*(2), 95–102.

Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 4341–4350. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548

Barlia, L. (2008). Sains untuk Anak : Hakikat Pembelajaran Sains Untuk Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan*, *2*(2), 107–117.

Umroh, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa(Studi Eksperimen Pada Mata Pelajaran SKI). *Cybernetics: Journal Educational Research and Sosial Studies*, *3*(Oktober), 106–120.

Soelistiyowati. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Gaya Belajar Pola Kerah Soelistyowati Visual Communication Design Fakultas Industri Kreatif Universitas Ciputra. *Serat Rupa Journal of Design*, *2*(2), 163–175.

Amanda, N. G., Biru, L. T., & Suryani, D. I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Keterampilan Proses Sains pada Ta Makanan di Sekitarmu Kelas VIII. *PENDIPA Journal of Science Education*, *7*(2), 168–177. https://doi.org/10.33369/pendipa.7.2.168-177

Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui, D. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, *12*(1), 2097–2107.