



Implementasi Model *Project Based Learning* (PjBL) dalam Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Fisika

¹Khaerus Syahidi, ²Khairun Ni'ami, ³Fartina, ⁴Laxmi Zahara, ⁵Eko Septi Mardi

^{1,3} Prodi Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Hamzanwadi, Lombok Timur, Indonesia

² Program Profesi Guru, Universitas Hamzanwadi, Lombok Timur, Indonesia

⁴ Prodi Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Hamzanwadi, Lombok Timur, Indonesia

⁵ SMAN 3 Selong, Lombok Timur, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i2.337>

Article Info

Received: 02 May 2024

Revised: 25 May 2024

Accepted: 30 May 2024

Correspondence:

Phone: +6281804457866

Abstract: This research aims to improve generic science skills by using the Project Based Learning (PjBL) model. This research using the method of classroom action research (PTK) with 2 cycles. Each cycle consists of the stages of planning, implementing actions, observing/observing, and reflecting. The research subjects were class X MIPA 3 of SMAN 3 Selong with a total of 26 people. Data was collected using a test technique to see the increase from cycle 1 to cycle 2. The results showed an increase from cycle 1 to cycle 2 with the percentage of generic science skills from 60.97% to 76.72%, including the medium to high category. The results obtained indicate that there is an increase in generic physics skills by using the Project Based Learning (PjBL) model.

Keywords: Project Based Learning Model; Generic Skills; Physical Science

Citation: Syahidi, K., Ni'ami, K., Fartina, F., Zahara, L., & Mardi, E. S. (2024). Implementasi Model *Project Based Learning* (PjBL) dalam Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Fisika. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(2), 229-234 DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i2.337>

Pendahuluan

Pendidikan akan membantu manusia untuk menumbuhkan kembangkan potensi-potensi dan kemampuannya (Tirtarahardja & Sulo, 2015). Pendidikan dalam bidang sains sangat berperan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di era globalisasi serta perkembangan sains dan teknologi yang semakin pesat (Khasanah, R.A.N:2015). Fisika merupakan salah satu cabang sains yang mengkaji dan mempelajari secara kuantitatif fenomena atau gejala yang terjadi di alam semesta.

Menurut (Niyanti P. E *et.al.*, 2022), Pembelajaran fisika dapat dilakukan dengan berbagai metode pembelajaran serta berbagai media pembelajaran. Metode dan media pembelajaran fisika merupakan syarat mutlak dalam mencapai keberhasilan belajar fisika. Proses pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung

untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Menurut (Selvianti, S *et.al.*, 2013) kompetensi sendiri merupakan perpaduan pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Sehingga selain pengetahuan, peserta didik juga harus mempunyai keterampilan agar mampu melaksanakan tugas bekerja sama dengan orang lain, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan baik sehingga dapat melakukan perilaku-perilaku kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan sebaik-baiknya (Syahidi et al., 2020).

Untuk itu, pembelajaran fisika harus disajikan dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih bervariasi serta proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*Student Center*) agar menjadikan peserta didik lebih aktif dan kreatif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan atau keterampilannya

Email: khaerussyahidi@hamzanwadi.ac.id

(Sugiana, I.N *et al.*, 2016). Sedangkan menurut (Rosidah, T *et al.*, 2017) dalam pembelajaran fisika (sains), peserta didik diharapkan memiliki keterampilan dan mampu mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Pengaplikasian tersebut belum dapat dipenuhi apabila keterampilan dasar (generik) belum terbentuk. Hal ini juga sejalan dengan pendapat (Selvianti, S *et.al.*, 2013) dimana suatu keterampilan khususnya dalam belajar sains, dapat diperoleh peserta didik dengan memberikan sejumlah pengalaman kepada peserta didik dan membimbing mereka untuk menggunakan pengetahuan sains, sehingga dengan belajar sains diharapkan peserta didik memiliki keterampilan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya. Keterampilan ini dikenal dengan keterampilan generik sains. Sehingga dalam pembelajaran fisika pentingnya peserta didik memiliki keterampilan generik sains.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 3 Selong, khususnya pada peserta didik kelas X MIPA 3 diketahui bahwa, Fisika dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang diminati oleh peserta didik. Sebagian besar memandang fisika hanya diisi oleh kegiatan menghitung dan menghafalkan rumus, sehingga pembelajaran dianggap tidak menyenangkan. Hal tersebut tentunya mempengaruhi *mind set* dan efektivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan akan berdampak pada kemampuan dan kemahiran peserta didik, karena proses pembelajaran fisika juga menekankan pada pemberian pengalaman langsung. Oleh sebab itu, pembelajaran fisika seharusnya disajikan dengan model pembelajaran yang lebih bervariasi serta proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sehingga menjadikan peserta didik lebih aktif, pembelajaran yang didapatkan lebih bermakna baik dan meningkatkan kompetensinya.

Berdasarkan hasil observasi di atas, maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul Implementasi model *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Fisika. Menurut (Arisanti, W.O.L *et.al.*, 2016) Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang inovatif. Dengan pembelajaran berbasis proyek peserta didik dengan bantuan guru tidak hanya mengumpulkan informasi-informasi, tapi mereka juga harus menggunakan kemampuan berfikir dan penalaran mereka, untuk memahami informasi sehingga membentuk konsep-konsep mereka sendiri dan kemudian menunjukkan, dalam pemecahan masalah, sebuah jawaban atas pertanyaan atau membuat desain baru sendiri. Sedangkan menurut (Ngalimun, 2012:189) Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang besar untuk membuat pengalaman belajar yang menarik dan bermakna bagi

peserta didik untuk memasuki lapangan kerja. Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa banyak keterampilan yang berhasil dibangun yang sukar didapatkan dari pembelajaran tradisional, dimana pembelajaran berbasis proyek memusatkan diri terhadap adanya sejumlah masalah yang mampu memotivasi, serta mendorong para peserta didik berhadapan langsung dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip pokok pengetahuan secara langsung sebagai pengalaman.

Sedangkan keterampilan generik sains menurut Brotosiswoyo (2001), ialah kemampuan dasar (generik) yang diperlukan untuk melatih kerja ilmiah peserta didik sehingga dapat menghasilkan peserta didik yang mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien (dalam Rosidah, T *et. al.*, 2017). Sedangkan menurut Liliarsari (2011), kemahiran generik sains senantiasa berkembang seiring dengan meningkatnya aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterampilan berpikir kritis dan kreatif termasuk berada di dalamnya (dalam Luthvitasari *et. al.*, 2012). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut diketahui bahwa kemampuan generik tidak diperoleh secara tiba-tiba melainkan keterampilan tersebut harus dilatih terus menerus agar terjadi peningkatan. Tujuan pengembangan keterampilan generik sains yaitu agar pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari hasil belajar dalam proses belajar mengajar dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata dan menjawab tantangan zaman yang semakin cepat perkembangannya terutama dalam hal sains dan teknologi (Kusdiwelirawan *et. al.*, 2015).

Menurut Brotosiswoyo (2000), keterampilan generik yang dapat ditumbuhkan dalam pembelajaran ada sembilan, yaitu pengamatan, langsung pengamatan tak langsung, inferensi logika, pemodelan matematis, kesadaran tentang skala, konsistensi logis, hukum sebab akibat, bahasa simbolik, dan membangun konsep (dalam Selvianti, S *et.al.*, 2013). Namun, dari sembilan keterampilan generik sains di atas peneliti hanya mengukur empat keterampilan yaitu, pengamatan langsung, kemampuan menggunakan bahasa simbolik, hukum sebab akibat, dan pemodelan matematika. Hal ini karena hanya empat keterampilan generik ini yang lebih tepat diukur untuk materi Momentum dan Impuls yang peneliti gunakan dalam penelitian.

Lebih jelas, menurut Brotosiswoyo (2001) kemampuan berpikir yang bersifat generik yang dapat ditumbuhkan melalui belajar fisika, yaitu.

Tabel 2. Indikator Keterampilan Generik Sains

No	Keterampilan Generik Sains	Indikator
1.	Pengamatan langsung	a. Menggunakan sebanyak mungkin indera dalam mengamati percobaan/fenomena alam b. Mengumpulkan fakta-fakta hasil percobaan fisika atau fenomena alam c. Mencari perbedaan dan persamaan
2.	Bahasa simbolik	a. Memahami simbol, lambang, dan istilah b. Memahami makna kuantitatif satuan dan besaran dari persamaan c. Menggunakan aturan matematis untuk memecahkan masalah/fenomena gejala alam d. Membaca suatu grafik/diagram, tabel, serta tanda matematis
3.	Hukum sebab akibat	a. Menyatakan hubungan antar dua variable atau lebih dalam suatu gejala alam tertentu b. Memperkirakan penyebab gejala alam
4.	Pemodelan matematika	a. Mengungkapkan fenomena/masalah dalam bentuk sketsa gambar/grafik b. Mengungkap fenomena dalam bentuk rumusan c. Mengajukan alternatif penyelesaian masalah

(dalam Widiawati *et. al.* 2013).

Metode

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) atau PTK. Penelitian dilakukan di SMAN 3 Selong dengan subjek penelitian kelas X MIPA 3 sebanyak 26 orang. Penelitian direncanakan dalam 2 siklus pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan generik sains peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Menurut (Sanjaya, 2016:1) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan salah satu teknik agar pembelajaran yang dikelola guru selalu mengalami peningkatan melalui perbaikan terus menerus. Sedangkan menurut Kunandar (Iskandar, A., 2012: 21) penelitian tindakan kelas merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru atau bersama - sama dengan orang lain (kolaborasi) yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses

pembelajaran di kelas. Sehingga dapat disimpulkan PTK kolaboratif merupakan tindakan bersama teman sejawat untuk memecahkan sebuah masalah yang dihadapi dalam kelas agar proses pembelajaran berlangsung lancar, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik.

Menurut model Kemmis & Mc. Taggart (Arikunto, *Set. al.*, 2010: 137), PTK digambarkan sebagai suatu proses yang dinamis, meliputi 4 aspek yaitu 1) Perencanaan, sebelum mengadakan penelitian peneliti menyusun rumusan masalah, tujuan dan membuat rencana tindakan, termasuk didalamnya instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran; 2) Pelaksanaan, meliputi tindakan yang dilakukan oleh peneliti sebagai upaya membangun pemahaman konsep peserta didik; 3) Observasi, mengamati hasil atau dampak dari diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Observasi dibagi dalam dua siklus dimana masing-masing siklus dikenai perlakuan yang sama (alur kegiatan yang sama) dan membahas satu sub pokok bahasan yang diakhiri dengan tes di akhir pembelajaran; 4) Refleksi, peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil dari tindakan yang dilakukan. Berdasarkan hasil refleksi tersebut kemudian dapat diputuskan apakah dilanjutkan pada siklus berikutnya ataukah tidak. Jadi dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan kelas adalah penelitian yang bertujuan untuk melakukan tindakan perbaikan, peningkatan dan juga melakukan suatu perubahan kearah yang lebih baik dari sebelumnya sebagai upaya pemecahan masalah yang dihadapi, terutama ditunjukkan pada kegiatan pembelajaran atau proses belajar-mengajar di kelas untuk meningkatkan keterampilan generik sains peserta didik.

Pengumpulan data dilakukan secara teknik tes. Teknik tes digunakan untuk mengetahui keterampilan generik sains. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan persentase keterampilan generik sains adalah:

$$Persentase\ KGS = \frac{skor\ pada\ tiap}{skor\ maksimum\ item\ KGS} \times 100\%$$

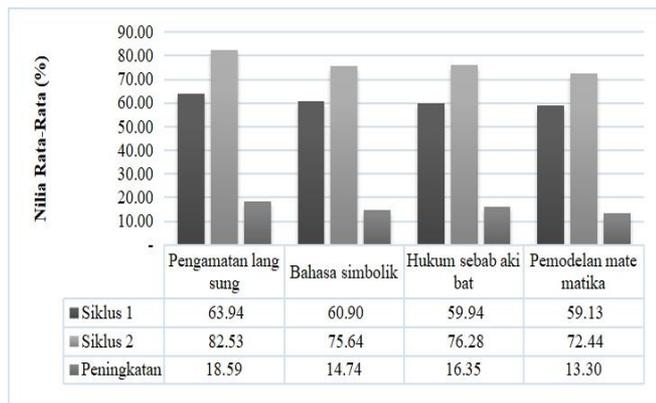
Kriteria keterampilan generik sains secara keseluruhan dalam mempelajari materi Momentum dan Impuls dapat dilihat pada Tabel 2.

Persentase	Kategori
0-20	Sangat rendah
20 < x ≤ 41	Rendah
41 < x ≤ 61	Sedang
61 < x ≤ 81	Tinggi
81 < x ≤ 100	Sangat tinggi

(Risna, R et.al., 2017)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan keterampilan generik sains peserta didik dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL). Berdasarkan hasil yang didapatkan dari 2 siklus pembelajaran setelah menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), guru mendapatkan data adanya peningkatan keterampilan generik sains pada empat indikator yang diukur yaitu, pengamatan langsung, bahasa simbolik, hukum sebab-akibat, dan pemodelan matematika pada materi momentum dan impuls. Hasil tersebut disajikan pada Gambar 1.

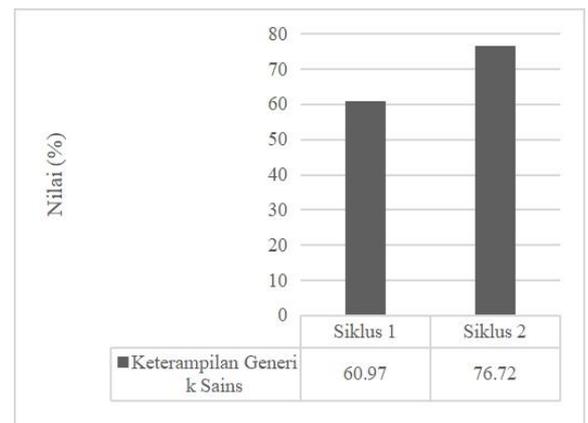


Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-Rata Indikator Keterampilan Generik Sains

Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa keempat indikator keterampilan generik sains yang diukur mengalami peningkatan setelah menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL). Hal ini ditandai dengan grafik siklus 2 yang lebih tinggi dari pada siklus 1. Pada Indikator keterampilan generik sains yang mengalami peningkatan terbesar sampai terkecil yaitu pengamatan langsung dengan nilai 18,59; hukum sebab akibat 16,35; bahasa simbolik 14,74; dan pemodelan matematika 13,30. Jika diperhatikan selisih peningkatan tidak jauh berbeda, hal tersebut dikarenakan dengan pengamatan langsung menggunakan panca indera peserta didik bisa mengutarakan sebab akibat terjadinya suatu fenomena, karena dari materi momentum dan impuls peserta didik diberikan kesempatan untuk merancang dan membuat suatu proyek sederhana ataupun percobaan yang mereka diskusikan secara berkelompok. Sehingga hal tersebut meningkatkan *experintal learning* peserta didik, akibatnya peserta didik memhamai sebab akibat terjadinya suatu fenomena, kemudian dapat mengemukakan dengan bahasa simbolik dan memodelkan dalam bentuk matematika untuk menyelesaikan suatu masalah (Septiyana et al., 2023;

Sunardi et al., 2023). Tetapi jika dilihat memang dalam hal bahasa simbol dengan menerapkan konsep matematik peserta didik memiliki peningkatan terendah, karena memang mereka belum bisa memformulasikan besaran-besaran dalam bentuk perhitungan yang lebih kompleks sehingga dibutuhkan waktu untuk mengubah *mind set* mereka dan mengubah persepsi awal mereka jika fisika bukan mata pelajaran yang sulit, banyak rumus, ataupun hitung-hitungan.

Secara umum peningkatan keterampilan generik sains pada tiap siklus dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Keterampilan Generik Sain pada Tiap Siklus

Pada siklus 1 persentase keterampilan generik sains sebesar 60,97 berada di kategori sedang dan di siklus 2 sebesar 76,72 berada di kategori tinggi. Dari hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan adanya peningkatan keterampilan generik sains fisika dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL). Adanya peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 dikarenakan guru sudah mampu memperbaiki kelemahan atau kekurangan pada pertemuan sebelumnya dan guru sudah optimal dalam melakukan perbaikan dalam hal perencanaan pembelajaran, pengefisiensi waktu dan tindakan pembelajaran. Sehingga adanya peningkatan aktivitas guru mempengaruhi aktivitas peserta didik dan menyebabkan meningkatnya kemampuan peserta didik pada tiap indikator keterampilan generik sains di siklus selanjutnya.

Peningkatan dari keempat indikator keterampilan generik sains memperlihatkan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang inovatif yang berpusat pada peserta didik dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, peserta didik diberi peluang untuk bekerja baik secara mandiri ataupun berkelompok untuk berpikir kreatif serta berpartisipasi dalam

mengembangkan potensi yang ada pada diri peserta didik untuk berhadapan langsung dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika sebagai pengalaman mereka sehingga mengembang keterampilan dasar atau generiknya. Hal tersebut juga didukung oleh hasil penelitian (Rosidah, T *et al.*, 2017) dimana kemampuan dasar (generik) diperlukan untuk melatih kerja ilmiah peserta didik sehingga dapat menghasilkan peserta didik yang mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada materi momentum dan impuls dapat meningkatkan keterampilan generik sains peserta didik. Empat indikator tersebut yaitu, pengamatan langsung, bahasa simbolik, hukum sebab akibat, dan pemodelan matematika. Hal tersebut terlihat dari persentase peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 yang termasuk kategori rendah menjadi tinggi. Namun demikian, walaupun pembelajaran tersebut memiliki keunggulan apabila nantinya menerapkan strategi ini disarankan untuk menyesuaikan materi yang akan diajarkan dengan indikator keterampilan generik sains dan model atau metode pembelajaran yang digunakan.

Daftar Pustaka

- Agung, Iskandar. 2012. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru*. Jakarta: Bestari. Buana Murni.
- Arisanti, W. O. L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2016). Analisis penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa SD melalui project based learning. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(1), 82-95.
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Khasanah, R. A. N. (2015). Implementasi Model Project Based Learning Berbantuan LKS Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika dan Performance Peserta didik. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 4(2).
- Kusdiwelirawan, A., Hartini, T. I., & Najihah, A. R. (2015). Perbandingan peningkatan keterampilan generik sains antara model inquiry based learning dengan model problem based learning. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 1(2).
- Luthvitasari, N., & Linuwih, S. (2012). Implementasi pembelajaran Fisika Berbasis Proyek terhadap keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemahiran generik sains. *Journal of innovative Science education*, 1(2).
- Niyanti, P. E., Setyaningrum, F. P., Rachman, G. W., & Wandita, F. (2022). Implementasi Pembelajaran Fisika Topik Usaha dan Energi Berdasarkan Publikasi Ilmiah. *Mitra Pilar: Jurnal Pendidikan, Inovasi, dan Terapan Teknologi*, 1(2), 99-118.
- Risna, R., Hamid, A., & Winarti, A. (2017). Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Dan Hasil Belajar Menggunakan Model Creative Problem Solving Dilengkapi Laboratorium Virtual Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 2 SMA PGRI 4. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 1(1), 131-142.
- Rosidah, T., Astuti, A. P., & Wulandari, V. A. (2017). Eksplorasi Keterampilan Generik Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kimia di SMA Negeri 9 Semarang. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 5(2), 130-137.
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenanda Media Grup.
- Selvianti, S., Ramdani, R., & Jusniar, J. (2013). Efektivitas Metode Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Generik Sains Siswa Kelas XI IA 2 SMA Negeri 8 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam). *Jurnal Chemica*, 14(1), 55-65.
- Sugiana, I. N., Harjono, A., Sahidu, H., & Gunawan, G. (2016). Pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan media laboratorium virtual terhadap penguasaan konsep fisika siswa pada materi momentum dan impuls. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 61-65.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tirtarahardja, U dan Sulo, S.L. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Widiati, S. I. (2013). Peningkatan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar IPA-Fisika dengan Model Learning Cycle 5e Disertai Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas VIII D SMP Negeri 2 Maesan.
- Septiyana, D. N., Syahidi, K., & Mardi, E. S. (2023). Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Dan Alat Optik. *LAMBDA : Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 3(2), 87-95. <https://doi.org/10.58218/lambda.v3i2.649>
- Sunardi, S., Syahidi, K., & Mardi, E. S. (2023). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) melalui Lesson Study untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X. *LAMBDA : Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 3(3), 117-124. <https://doi.org/10.58218/lambda.v3i3.687>

Syahidi, K., Hizbi, T., Hidayanti, A., Ditinjau, B., Kemampuan, D., & Kritis, B. (2020). The Effect of PBL Model Based Local Wisdom Towards Student ' s Learning Achievements on Critical Thinking Skills Pengaruh Model PBL Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Prestasi. *Kasuari : Physics Education Journal (KPEJ) Universitas Papua*, 3(1), 61-68.