

## PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (HAMIS BATAR) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA (STUDI LITERATUR)

Yohana Febriana Tabun

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Sinar Pancasila Betun, Indonesia  
Email: tabunyohana96@gmail.com

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel:

Diterima: 30-Juli-2023

Disetujui: 26-April-2024

#### Kata Kunci:

Pembelajaran IPA;  
Kearifan Lokal Hamis Batar;  
Literasi Sains

### ABSTRAK

**Abstrak:** Urgensi dari penelitian ini adalah model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 terdiri atas beberapa model pembelajaran yakni inquiry terbimbing, problem based learning, dsb. Setiap model pembelajaran memberikan efek pembelajaran dan efek pengiring. Efek pembelajaran berkaitan dengan hasil belajar sedangkan efek pengiring berkaitan dengan nilai karakter yang muncul setelah proses pembelajaran. Kearifan budaya lokal sangat tepat untuk membangun nilai karakter siswa yang merupakan efek pengiring dalam suatu pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengkaji artikel ilmiah yang membahas pembelajaran yang berbasis kearifan lokal sehingga menjawab efek pembelajaran dan efek pengiring yang dimaksud. Hasil lain yang diharapkan dari pengembangan model pembelajaran ini adalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains.

**Abstract:** The urgency of this study is that the learning model is in accordance with the 2013 curriculum consisting of several learning models namely guided inquiry, problem based learning, etc. Each learning model provides a learning effect and a driving effect. The learning effect is related to learning outcomes while the driving effect is related to the character values that emerge after the learning process. Local cultural wisdom is very appropriate for building student character values which are an accompanying effect in a learning process at school. Therefore, this study aims to examine scientific articles that discuss learning based on local wisdom so as to answer the intended learning and herding effects. Another expected result of developing this learning model is that it can improve scientific literacy skills.



This is an open access article under the **BY-SA** license

### A. LATAR BELAKANG

IPA atau Sains merupakan kumpulan pengetahuan dan cara-cara untuk untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan itu. IPA memiliki tiga komponen yang tidak dapat dipisahkan, yaitu produk, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (Bulu & Muhsam, n.d.). Oleh karena itu, belajar IPA adalah belajar produk, proses, dan sikap. IPA sebagai produk memiliki makna sains merupakan organisasi fakta, konsep, prosedur, prinsip, dan hukum-hukum alam. Karakteristik khusus dalam pembelajaran IPA yaitu mempelajari fenomena alam (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab akibat (Khasanah et al., 2023). Model pembelajaran IPA yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 terdiri atas beberapa model pembelajaran seperti model pembelajaran *inquiry*, *problem based learning*, dsb. (Amalia et al., 2021) menyatakan bahwa setiap model pembelajaran tersebut memberikan efek pembelajaran dan efek pengiring. Efek pembelajaran dan efek pengiring merupakan komponen dari model pembelajaran IPA (Andriana et al., 2017). Efek pembelajaran adalah hasil belajar yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran, sedangkan efek pengiring adalah nilai karakter yang diharapkan muncul setelah melalui proses pembelajaran (Ariana et al., 2020). Model pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal adalah salah satu model pembelajaran IPA yang berorientasi pada integrasi nilai-nilai kearifan lokal (*local wisdom*) suatu masyarakat ke dalam materi pembelajaran IPA (Abdullah & Usulan, 2023). Kearifan budaya lokal sangat tepat untuk membangun nilai karakter siswa yang merupakan efek pengiring dalam suatu pembelajaran di sekolah (Bunga et al., 2022).

Kearifan lokal merupakan buah atau hasil dari masyarakat/etnis tertentu melalui pengalaman mereka dan belum tentu dialami oleh masyarakat lain (Femin & Muhsam, 2023). Kearifan lokal melekat sangat kuat pada masyarakat/etnis tertentu, karena nilai kearifan lokal teruji dan melalui proses panjang, bahkan usianya hampir menyamai keberadaan sebuah masyarakat atau etnis tertentu (Rahmi et al., 2023). (Mulyani, 2020) menyatakan kearifan lokal yang menggabungkan ke dalam proses pembelajaran sebagai sumber belajar dapat menciptakan

peserta didik yang peduli terhadap warisan budaya. Dengan bertujuan agar potensi intelektual yang dimiliki, disesuaikan dengan kecerdasan emosional, sosial, dan spiritual yang sangat dibutuhkan peserta didik untuk berkompetisi (Dhiku et al., 2023).

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 36 ayat 3 bahwa kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran harus memperhatikan salah satunya yaitu potensi daerah dan lingkungan tempat tinggal peserta didik. Sebagaimana amanah undang-undang tersebut maka pembelajaran harus berbasis keunggulan lokal (Hunaepi et al., 2020). Berdasarkan hal di atas, kearifan lokal dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk menjalankan kurikulum 2013 yang memiliki karakteristik pengaplikasian pendidikan yang diperoleh peserta didik di sekolah pada lingkungan masyarakat. Ini sejajar dengan (Muzdalifah & Subrata, 2022) yang mengatakan bahwa kearifan lokal berkaitan erat dengan pendidikan. Kearifan lokal mengandung nilai-nilai yang dikembangkan dalam suatu masyarakat. Nilai itu adalah unit potensial untuk mengembangkan nilai pendidikan (Oktavianti & Ratnasari, 2018). Nilai-nilai kearifan lokal dapat diperkenalkan kepada kalangan muda melalui proses pembelajaran di sekolah, perguruan tinggi, dan pendidikan non formal lainnya.

(Shufa, 2018) pembelajaran berbasis kearifan lokal merupakan usaha sadar yang terencana melalui penggalan dan pemanfaatan potensi daerah setempat secara arif dalam upaya mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keahlian, pengetahuan dan sikap dalam upaya ikut serta membangun bangsa dan negara. (Rohidi, 2014) juga menyampaikan hal yang sama dimana pembelajaran yang terintegrasi dengan potensi daerah diharapkan dapat mengembangkan potensi setiap wilayah serta meningkatkan kreativitas dan karakter mahasiswa. Mempelajari sesuatu yang sudah menjadi kebiasaan orang tua atau masyarakatnya sendiri, akan menjadi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Selain itu, kearifan lokal penting untuk siswa tetap dekat dengan sekolah dan bagi guru untuk terlibat dengan sebagian besar peserta didik (Riyanto & Subroto, 2020). Pembelajaran berbasis kearifan lokal ini juga disesuaikan dengan kondisi siswa di daerah sekitar. Harapannya adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat membantu guru pada mata pelajaran IPA dalam membelajarkan peserta didiknya (Annisha, 2023). Hasil lain yang diharapkan dari pengembangan model pembelajaran ini adalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains.

Literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan di abad 21 diantara 16 keterampilan yang diidentifikasi oleh World Economic Forum (Amalia et al., 2021). Mengingat pentingnya literasi sains maka mendidik masyarakat agar memiliki literasi sains merupakan tujuan utama dalam setiap reformasi pendidikan sains (Apriana et al., 2023). Literasi sains memandang pentingnya keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu-isu sosial (Baihaqi Rifqi, 2021). Literasi sains penting bagi siswa untuk memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, social modern, dan teknologi (Erayani & I Nyoman Jampel, 2022). Oleh karena itu, pengukuran literasi sains penting untuk mengetahui tingkat literasi sains siswa agar dapat mencapai literasi sains yang tinggi atau baik sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat dan dapat bersaing dengan Negara lain.

PISA (2012), Science literacy didefinisikan sebagai *“the capacity to use scientific knowledge to identify questions acquire new knowledge, explain scientific phenomena and draw evidence-based conclusions about science-related; their understanding of the characteristic features of science as a form of human knowledge and enquiry; their awareness of how science and technology shape our material, intellectual and cultural environments; and their willingness to engage in science-related issues, and with the ideas of science, and with the ideas of science, as a reflective citizen (OECD, 2013, p.100)”*. dalam hal ini, literasi sains di PISA mengukur tiga kompetensi yang didasarkan pada logika, penalaran, dan analisis kritis. Tiga kompetensi tersebut adalah siswa mampu mengidentifikasi isu-isu (masalah) sains, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti-bukti ilmiah. Pengukuran tingkat literasi sains siswa sangat penting untuk mengetahui sejauh mana kemelekan siswa terhadap konsep sains yang sudah dipelajarinya (Komalasari et al., 2019). Dengan demikian, tujuan dari adanya studi literature ini yaitu untuk mengkaji artikel ilmiah yang membahas pembelajaran IPA yang berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi sains siswa.

## **B. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini termasuk penelitian studi literatur. Jenis data yang dikumpulkan berupa hasil penelitian dari berbagai artikel dan sumber pustaka yang sesuai dengan tema pengembangan pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi sains siswa (Yati & Muhsam, n.d.). Studi literatur sebagaimana dikatakan oleh Zed (2014) bahwa penelusuran pustaka tidak hanya untuk langkah awal menyiapkan penelitian (reaserch design), tetapi sekaligus memanfaatkan sumber-sumber perpustakaan untuk memperoleh data. Hasil data yang didapat kemudian dikumpul, dikompilasi, dikaji, dianalisis, dan disimpulkan sehingga mendapat rekomendasi mengenai studi literatur.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pembelajaran IPA

Menurut Hungerford, Volk & Ramsey (1990) IPA adalah 1) proses memperoleh informasi melalui metode empiris (empirical method); 2) informasi yang diperoleh melalui penyelidikan yang tealh ditata secara logis dan sistematis; dan 3) suatu kombinasi proses berpikir kritis yang menghasilkan informasi yang dapat dipercaya dan valid. Berdasarkan tiga definisi tersebut, Hungerford, Volk & Ramsey (1990) menyatakan bahwa IPA mengandung dua elemen utama, yaitu: proses dan produk yang saling mengisi dalam derap kemajuan dan perkembangan IPA. IPA sebagai proses merupakan suatu rangkaian kegiatan ilmiah atau hasil-hasil observasi terhadap fenomena alam untuk menghasilkan pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*) yang lazim disebut produk IPA. Produk-produk IPA meliputi fakta, konsep, prinsip, generalisasi, teori dan hukum-hukum, serta model yang dapat dinyatakan dalam beberapa cara. Sementara itu, menurut Trowbridge & Bybee (1990) IPA merupakan representasi dari suatu hubungan dinamis yang mencakup tiga faktor utama, yaitu: “*the extant body of scientific knowledge, the values of science, and the methods and processes of science*”.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA adalah sebagai *a way of thinking* (cara berpikir) *a way of investigating* (cara penyelidikan) *and a vody of knowledge* (sekumpulan pengetahuan). Sebagai cara berpikir, IPA merupakan aktivitas mental (berpikir) orang-orang yang bergelut dalm bidang yang dikaji. Sebagai cara penyelidikan, IPA memberikan gambaran-gambaran tentang pendekatan-pendekatan dalam menyusun pengetahuan. Sedangkan sebagai sekumpulan pengetahuan, IPA merupakan susunan sistematis hasil temuan yang dilakukan para ilmuwan. Hasil temuan tersebut berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, maupun modal kedalam kumpulan pengetahuan sesuai dengan bidang kajiannya misalnya biologi, kimia, fisika, dan sebagainya.

Tujuan pokok IPA adalah pengembangan *body of knowledge* (Hyllegard, Mood & Morrow, 1996) IPA sebagai proses atau metode penyelidikan (*inquiry methods*) meliputi cara berpikir, sikap, dan langkah-langkah kegiatan sains untuk memperoleh produk-produk IPA atau ilmu pengetahuan ilmiah, misalnya observasi, pengukuran, merumuskan dan menguji hipotesis, mengumpulkan data, bereksperimen, dan prediksi. Dalam konteks itu, IPA bukan sekadar cara bekerja, melihat, dan cara berpikir, melainkan “*science as a way of knowing*” artinya IPA sebagai proses juga dapat meliputi kecenderungan sikap atau tindakan, keingintahuan, kebiasaan berpikir dan seperangkat prosedur. Sementara nilai-nilai Ipa berhubungan dengan tanggungjawab, moral nilai-nilai social, manfaat IPA untuk IPA dan kehidupan manusia serta sikap dan tindakan.

### 2. Kearifan Lokal

Kearifan lokal merupakan buah atau hasil dari masyarakat/etnis tertentu melalui pengalaman mereka dan belum tentu dialami oleh masyarakat lain. Kearifan lokal melekat sangat kuat pada masyarakat/etnis tertentu, karena nilai kearifan lokal teruji dan melalui proses panjang, bahkan usianya hampir menyamai keberadaan sebuah masyarakat atau etnis tertentu (Wibowo & Gunawan, 2015). Nilai-nilai kearifan lokal saat ini diabaikan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran sains/IPA di sekolah (Suastra, Tika, & Kariasa, 2011). Upaya penelitian yang dilakukan oleh Laurent et al., (2014) menyatakan dalam merencanakan pembelajaran yang berbasis kearifan lokal melalui implementasi model pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan dalam model pembelajaran IPA yang menuntun siswa berpikir sistematis sebagaimana para saintis (ilmuwan) dimulai dari mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan (Wibowo & Gunawan, 2015, p. 128).

Kearifan lokal juga merupakan warisan nenek moyang kita dalam tata nilai kehidupan yang menyatu dalam bentuk religi, budaya dan adat istiadat. Dalam perkembangannya masyarakat melakukan adaptasi terhadap lingkungannya dengan mengembangkan suatu kearifan yang berwujud pengetahuan atau ide, peralatan, dipadu dengan norma adat, nilai budaya, aktivitas mengelola lingkungan guna mencukupi kebutuhan hidupnya (Tamalene, Henie, Al, Suarsini, & Rochman, 2014). Salah satu bentuk kearifan lokal yang terdapat di kabupaten Malaka adalah kearifan lokal Hamis Batar. Kearifan lokal hamis batar dilaksanakan oleh masyarakat Malaka sebagai wujud rasa syukur dan terima kasih kepada Sang Pencipta atas panen yang mereka peroleh selama setahun. Pengucapan syukur berupa mempersembahkan jagung ke gereja dan rumah adat. Persembahan itu mempunyai nilai religious dan budaya sehingga para petani selalu melakukan hamis batar untuk mengenangkan dan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Jagung muda itu dipersembahkan kepada: 1) Rumah adat tempat penyimpanan alat-alat sakral peninggalan leluhur zaman dahulu, dimana alat-alat itu dipakai oleh nenek moyang untuk perang, bertani, mempertahankan serangan musuh dan serangan lainnya; 2) Tempat-tempat kuburan dimana leluhur itu dikuburkan agar para leluhur tetap mendoakan petani; 3) Sumber air yang merupakan sumber kehidupan manusia yaitu sumber air pemali; 4) Untuk kandang sapi, kerbau, dan kuda (hewan ternak yang besar yang dapat membantu

memperlancar kehidupan manusia) dan supaya hewan-hewan itu bisa berkembang biak dengan baik dan terhindar dari serangan penyakit (Neonbasu, 2013).

*Hamis batar* merupakan kearifan lokal yang hadir dalam sosok peraturan adat yang mempertahankan nilai-nilai lama dalam menjaga kelestarian lingkungan yang sudah berkembang sejak nenek moyang. Hamis Batar dapat memiliki nilai hukum yang berhubungan dengan cara, kebiasaan, tata kelakuan, dan adat yang memuat unsur etika dan norma. Nilai-nilai hukum yang substansial dalam hamis batar sebagai inti dari hukum adat dalam pemeliharaan dan pelestarian alam demi peningkatan kesejahteraan bersama dan mengurangi timbulnya kejahatan berupa kerusakan sumberdaya alam (Manek, n.d.).

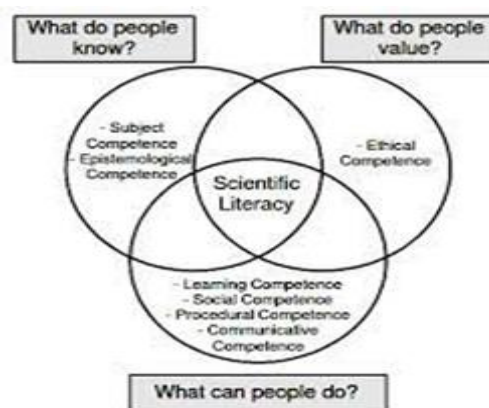
Makna dan nilai yang terkandung dalam tradisi hamis batar (syukur jagung) merupakan kearifan lokal yang terpendam sehingga perlu digali dan diangkat ke permukaan sebagai warisan budaya luhur. Seiring dengan perkembangan zaman dan dengan adanya pergeseran cara berpikir akibat kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi dan modernisasi dikuatkan tradisi ini akan kurang mendapat perhatian di masa mendatang. Hal ini mungkin saja terjadi karena beberapa hal yaitu: 1) Kurangnya pemahaman generasi muda terhadap tradisi Hamis Batar; 2) Generasi penerus tidak mengetahui apa makna dan simbol dari ritual hamis batar tersebut dan simbol-simbol yang terkandung dalam tradisi tersebut. Dua hal ini yang mengurangi keaslian yang terkandung didalam budaya *hamis batar*.

### 3. Literasi Sains

Literasi sains didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta untuk memahami alam semesta dan membuat keputusan dari perubahan yang terjadi karena aktivitas manusia (OECD, 2015). Literasi sains sangat penting untuk dikuasai siswa karena ada kaitannya dengan bagaimana siswa dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi dan masalah lain yang dihadapi masyarakat modern dalam perkembangan IPTEK (Yusuf, 2003).

Literasi sains menurut Chiapetta (dalam Rusilowati, et al 2015) mengemukakan ada 4 karakteristik literasi sains yakni: 1) science as the body knowledge; 2) science as the investigative of nature; 3) science as a way of thinking; 4) interaction of science, environment, technology, and society. Selain karakteristik, Graber (Holbrook dan Rannikmae, 2009) memandang literasi sains dalam tiga dimensi, yaitu:

- What do people know? Berupa kemampuan memahami materi sains dan kemampuan epistemologis sains
- What do people value? Berupa kemampuan beretika
- What can do people? Berupa kemampuan belajar, kemampuan sosial, kemampuan melakukan prosedur, dan kemampuan berkomunikasi.



Gambar 1. Literasi Saintifik Model Graber (Holbrook, 2009)

### 4. Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Literasi Sains

Upaya yang dilakukan oleh Subali, Sopyan, & Ellianawati (2015, p.4) dalam mendesain pembelajaran sains berbasis kearifan lokal (*local wisdom*) menunjukkan adanya peningkatan 11 karakter positif siswa, dengan karakter positif yang paling signifikan adalah karakter jujur, disiplin, teliti, rajin, hati-hati, tanggung jawab, dan peduli lingkungan. Kreativitas atau imajinasi adalah salah satu dimensi dari pendidikan sains dewasa ini. Kreativitas berhubungan dengan kemampuan memvisualisasikan atau menghasilkan gambaran objek dan gagasan dengan cara-cara baru, memecahkan masalah dan teka-teki, menghasilkan ide atau gagasan yang tidak biasa atau unik (Mariana & Praginda, 2009, p. 28). Hasil penelitian Suastra, Tika, & Kariasa (2011, p.11) dalam mendesain model pembelajaran sains berbasis budaya lokal memiliki 5 tahapan yaitu kegiatan awal, eksplorasi, elaborasi, konfirmasi, dan kegiatan akhir.

Penelitian Suastra, Tika, & Kariasa, (2011) juga menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar dan kinerja ilmiah siswa SMP di Bali yang dilakukan dengan membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menurut Setiawan (2014) Pembelajaran Sains tidak hanya teoritis saja, tetapi juga mengaitkan dengan keadaan permasalahan nyata yang terjadi di kehidupan nyata. Pesatnya perkembangan IPA dalam berbagai bidang kehidupan masyarakat, menuntut cara pembelajaran yang dapat menyiapkan siswa untuk memahami IPA, yang mampu berpikir logis, kreatif, serta berargumentasi yang benar.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran berbasis kearifan lokal merupakan usaha sadar yang terencana melalui penggalan dan pemanfaatan potensi daerah setempat secara arif dalam upaya mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keahlian, pengetahuan dan sikap dalam upaya ikut serta membangun bangsa dan negara. Nilai-nilai kearifan lokal dapat diperkenalkan kepada kalangan muda melalui proses pembelajaran di sekolah, perguruan tinggi, dan pendidikan non formal lainnya. Pembelajaran berbasis kearifan lokal ini juga disesuaikan dengan kondisi siswa di daerah sekitar.

Harapannya adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat membantu guru pada mata pelajaran IPA dalam membelajarkan peserta didiknya. Hasil lain yang diharapkan dari pengembangan model pembelajaran ini adalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, N. & Uslan. (2023). PEMBELAJARAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL TANAMAN FALOK (Sterculia Quadrifida R.Br) TERHADAP LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR OEBA 3 KOTA KUPANG. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 489–494. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.911>
- Amalia, R. N., Pasani, C. F., & Yulinda, R. (2021). Pengembangan Modul Sistem Peredaran Darah Berbasis Literasi Sains dan Bermuatan Karakter Kreatif. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, 1(1), 44. <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v1i1.3371>
- Andriana, E., Vitasari, M., Oktarisa, Y., & Novitasari, D. (2017). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2), 186. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i2.2139>
- Annisha, D. (2023). Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal Sebagai Upaya Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa. 1(4).
- Apriana, D., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2023). Pengaruh Model Heuristik Vee Berorientasi Etnografi Terhadap Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar.
- Ariana, D., Situmorang, R. P., & Krave, A. S. (2020). PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA MATERI JARINGAN TUMBUHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS XI IPA SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 11(1), 34. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31381>
- Azizahwati & Yasin, R.M. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Geliga Sain*, 5(1), 65-69.
- Baihaqi Rifqi, A. (2021). PENGARUH IMPLEMENTASI ASESMEN PROJEK TERHADAP KARAKTER DAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SD GUGUS 2 KECAMATAN BULELENG. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(1), 96–102. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v2i1.412>
- Bulu, P. N., & Muhsam, J. (n.d.). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENDEKATAN OPEN ENDED PADA SUBTEMA MANFAAT ENERGI DI KELAS IV SDK STA MARIA ASSUMPTA KUPANG TAHUN AJARAN 2020/202. 8.
- Bunga, K. W., Laksana, D. N. L., & Kaka, P. W. (2022). ANALISIS KEBUTUHAN SUMBER BELAJAR BERBASIS BUDAYA LOKAL BAGI GURU SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 3(1), 248–255. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v3i1.660>
- Dhiku, D. D., Laksana, D. N. L., & Wau, M. P. (2023). STUDI KELAYAKAN KONTEN DAN DESAIN: BAHAN AJAR MULTILINGUAL BERBASIS KONTEN DAN KONTEKS BUDAYA LOKAL ETNIS NGADA UNTUK SISWA SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 368–375. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.813>
- DeBoer, G. E. 2000. Scientific literacy: Another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601

- Erayani, L. G. N. & I Nyoman Jampel. (2022). Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif Siswa melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Interaktif. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 248–258. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48525>
- Femin, A., & Muhsam, J. (2023). PENERAPAN MODEL KOOPERATIF MURDER (MOOD, UNDERSTAND, RECALL, DIGEST, EXPAND, REVIEW) BERORIENTASI KEARIFAN LOKAL TIMOR DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Femin A.*, 1.
- Hamid, D. 2011. Metode penelitian pendidikan, Bandung: Alfabeta
- Hairida. 2017. Using Learning Science, Environment, Technology and Society (SETS) Local Wisdom and based Colloids Teaching Material. *Journal of Education, Teaching and Learning*, 2(1): 143-148
- Holbrook, J. & Raanikmae, M. 2009. The meaning of scientific literacy. *International Journal of Enviromental of Science Education*, 29(11): 1347-1362
- Hunaepi, H., Firdaus, L., Samsuri, T., Susantini, E., & Raharjo, R. (2020). IMPLEMENTASI WORKSHEET INKUIRI TERINTEGRASI KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 158. <https://doi.org/10.33394/bjib.v8i1.2697>
- Hungerford, H. R., Volk, T.L. & Ramsey, J.M. 1990. Science-Technology;Society: Investigating and Evaluating STS Issues and Solution. Lilnois: STIPES Publishing Co
- Hyllegard, Mood dan Morrow. 1996. Interpreting Research In Sport and Exercise Science. St Louis, Missouri: Mosby-Year Book, Inc
- Khasanah, L. A. I. U., Ningrum, I. E., & Huda, M. M. (2023). Pengembangan Game Edukasi Berbasis kearifan Lokal Berorientasi dalam Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 760–770. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4539>
- Komalasari, B. S., Jufri, A. W., & Santoso, D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(2), 219–227. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i2.279>
- Mulyani, S. (2020). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) SUB TEMA PERUBAHAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 2(2). <https://doi.org/10.24176/jpp.v2i2.4179>
- Muzdalifah, I., & Subrata, H. (2022). PENGEMBANGAN BIG BOOK BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK PEMBELAJARAN MEMBACA PERMULAAN DI SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 8(1), 44–53. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v8n1.p44-53>
- OECD. (2015). Chapter 3 of the Publication “PISA 2015 Assesment of framework mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills.
- Oktavianti, I., & Ratnasari, Y. (2018). ETNOPEDAGOGI DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR MELALUI MEDIA BERBASIS KEARIFAN LOKAL. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2). <https://doi.org/10.24176/re.v8i2.2353>
- PISA. (2012). Assesment Framework Key Competencies In Reading, mathematics and science. OECD
- Prasetyo, Z K. 2013. Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal. Disampaikan dalam Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika “Pembelajaran Sains berbasis Kearifan Lokal” Surakarta, 14 September 2013 (diakses pada tanggal 4 Januari 2020 <http://fisika.fkip.uns.ac.id>)
- Rahmi, S., Sitohang, R., & Lubis, W. (2023). Pengaruh Pendekatan Whole Language Berbasis Kearifan Lokal terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Kelas II SD. 7.
- Riyanto, Y., & Subroto, W. T. (2020). Pengaruh Model Value Clarification Technique (Vct) Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 718–729. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v5i1.836>
- Rohidi, T. R. (2014). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN SENI BUDAYA BERBASIS KEARIFAN LOKAL (WAYANG SEBAGAI SUMBER GAGASAN). 1.
- Setiawan, A. (2014). Pengembangan modul ipa terpadu berbasis sains teknologi masyarakat dengan tema pembuatan kompos sebagai sarana berpikir kreatif siswa SMP/MTs.UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Retrieved from <http://digilib.uinsuka.ac.id/13212/>
- Shufa, N. K. F. (2018). Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1). <https://doi.org/10.24176/jino.v1i1.2316>
- Suastra, I. W., Tika, K., & Kariasa, N. 2011. Efektivitas model pembelajaran sains berbasis budaya lokal untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal di SMP. *JPPP Lemlit*, 5(3), 258-273. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/article/view/144>

- Subali, B., Sopyan, A., & Ellianawati, E. 2015. Developing local wisdom based science learning design to establish positive character in elementary school. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v11i1.3998>
- Tamalene, M.N., Henie, M., Al, I., Suarsini, E., Rochman, F., 2014. The Practice of Local Wisdom of Tobelo Dalam (Togutil) Tribal Community in Forest Conservation in Halmahera , Indonesia. *Int. J. Plant Res.* 4, 1–7. doi:10.5923/s.plant.201401.01
- Toharudin, U., & Kurniawan, I. S. 2017. Values of Local Wisdom: A Potential to Develop an Assessment and Remedial. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 6(1), 71–78.
- Trianto. 2007. Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik. Prestasi Pustaka: Jakarta
- Trowbridge, L.W.& Bybee, R.W., 1990. *Becoming A Secondary School Science Teacher*. Columbus: Merrill Publishing Co., A Bell & Howell Information Co
- Yati, J., & Muhsam, J. (n.d.). *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA TEMA 9 KAYANYA NEGERIKU KELAS IV MIS AL-FITRAH OESAPA TAHUN AJARAN 2020/2021*. 10.
- Wahyuni, S. 2015. Developing Science Learning Instruments Based On Local Wisdom To Improve Student's Critical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(2), 156–161.
- Wibowo, A., & Gunawan. 2015. Pendidikan karakter berbasis kearifan lokal disekolah (konsep, strategi, dan implementasi), Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Wisudawati AW, Sulistyowati E. 2014. Metodologi pembelajaran IPA, Jakarta: Bumi Aksara
- Zed, M. 2014. Metode Penelitian Kepustakaan, Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia