

Instilling Character Values in Ecosystem Material and Harmonization in Elementary School Students' Science Learning

Penanaman Nilai Karakter Pada Materi Ekosistem dan Harmonisasi dalam Pembelajaran IPAS Siswa Sekolah Dasar

Mirasantika^{1)*}, Nurnaningsih¹⁾, Edy Suparjan¹⁾

STKIP Taman Siswa Bima

*Corresponding Author: mira8602@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to describe the instillation of character values in ecosystem and harmonization materials in social studies learning. The research method used is a literature study, by reviewing various sources that discuss the topic being studied. Data is collected systematically and analyzed to obtain generalizations of the topics raised. In addition to tracing written sources, researchers also adjust the data to current conditions. The results of the study indicate that the application of outdoor/outdoor learning methods can be used to instill character values in ecosystem and harmonization materials, in this case students can directly witness phenomena related to learning topics, and can internalize the values of wisdom in the surrounding environment as a reflection of character values. In addition, teachers also use BBL, PBL, PjBL, CTL methods, the use of videos and increasing systematic thinking skills significantly increase the instillation of character values such as responsibility, cooperation, and environmental awareness, as well as improve student learning outcomes. This study contributes to the development of effective innovative learning strategies to integrate character education in IPAS learning.

Keywords: Value Instillation; Character; Ecosystem and Harmonization, Science, Elementary School

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini, untuk mendeskripsikan penanaman nilai karakter pada materi ekosistem dan harmonisasi dalam pembelajaran IPS. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka, dengan cara menelaah berbagai sumber yang membahas topik yang diteliti. Data dihimpun secara sistematis, dan dianalisis untuk mendapatkan generalisasi dari topik yang diangkat. Selain menelusuri sumber-sumber tertulis, peneliti juga menyesuaikan data dengan kondisi yang berkembang dewasa ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode outdoor/blajar luar ruangan dapat digunakan untuk menanamkan nilai karakter pada materi ekosistem dan harmonisasi, dalam hal ini siswa dapat menyaksikan secara langsung fenomena yang berhubungan dengan topik pembelajaran, dan dapat menghayati nilai-nilai kearifan yang ada di lingkungan sekitar sebagai cerminan nilai karakter. Selain itu guru juga, menggunakan metode BBL, PBL, PjBL, CTL, Penggunaan Video dan peningkatan kemampuan berpikir sistematis secara signifikan meningkatkan penanaman nilai karakter seperti tanggung jawab, kerjasama, dan kepedulian lingkungan, serta meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran inovatif yang efektif untuk mengintegrasikan pendidikan karakter dalam pembelajaran IPAS.

Keywords: Penanaman Nilai; Karakter; Ekosistem dan Harmonisasi, IPAS, Sekolah Dasar.

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Pendidikan karakter merupakan fondasi penting dalam pembentukan generasi muda yang berkualitas. Nilai-nilai karakter seperti tanggung jawab, kejujuran, kerjasama, dan kepedulian terhadap lingkungan perlu ditanamkan sejak dini, terutama di tingkat sekolah dasar (Muliastri, 2025). Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya materi ekosistem dan harmonisasi, memiliki potensi besar untuk mengintegrasikan nilai-nilai karakter tersebut (Hasanah, 2015). Ekosistem mengajarkan tentang saling ketergantungan, keseimbangan, dan pentingnya menjaga lingkungan, sementara harmonisasi mengajarkan tentang kerjasama dan toleransi dalam keberagaman (Aprilia, 2023).

Namun, pada kenyataannya, penanaman nilai karakter dalam pembelajaran IPAS masih menghadapi berbagai tantangan (Anggita, 2018). Metode pembelajaran yang konvensional cenderung berfokus pada hafalan konsep, kurang melibatkan siswa secara aktif, dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Purnama, 2019). Akibatnya, nilai karakter belum terinternalisasi dengan baik, dan hasil belajar siswa pun belum optimal. Kondisi ini juga terjadi sekolah dasar, di mana penanaman nilai karakter dan hasil belajar siswa dalam materi ekosistem dan harmonisasi masih perlu ditingkatkan, melalui berbagai strategi guru. Untuk itu guru dituntut untuk lebih inovatif dan kreatif dalam menemukan desain pembelajaran yang dibrikan pada siswa, terutama dalam menanam nilai karakter.

Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengusulkan penerapan pendekatan *Brain-Based Learning* (BBL) dan peningkatan kemampuan berpikir sistematis. BBL adalah pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada pemahaman tentang cara kerja otak, yang menekankan pada pengalaman belajar yang bermakna, kontekstual, dan relevan (Adiwiguna, Dantes, &, 2019). Sementara itu, kemampuan berpikir sistematis memungkinkan siswa untuk memahami hubungan sebab-akibat, mengidentifikasi pola, dan memecahkan masalah secara holistik (Sutrisna, 2021). Melalui kombinasi kedua pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami konsep IPAS, tetapi juga mampu menginternalisasi nilai-nilai karakter dan meningkatkan hasil belajarnya.

Penanaman nilai karakter adalah usaha sadar yang dilakukan untuk menanamkan nilai-nilai positif dalam diri individu, sehingga membentuk karakter yang kuat dan berakhlak mulia. Proses ini tidak hanya terjadi di lingkungan formal seperti sekolah, tetapi juga di lingkungan keluarga, masyarakat, dan melalui berbagai interaksi social. Hal ini menjadi sangat penting dilaksanakan oleh guru, mengingat siswa yang ada di sekolah saat ini, merupakan calon generasi penerus bangsa. Untuk itu transmisi nilai kewarganegaraan harus dimaksimalkan, dengan cara memanfaatkan nilai lokal yang ada di sekitar lingkungan.

Upaya untuk memberikan pendidikan karakter peduli lingkungan dapat dilakukan melalui kegiatan pembiasaan, keteladanan, dan outdoor learning (Tarusu, Zulela, & Adiansha, 2020). Pembentukan karakter peduli lingkungan juga dapat dicapai dengan cara pembiasaan, keteladanan, dan belajar sambil melakukan (Wana, 2023). Sebaiknya guru mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi yang terjadi saat ini sehingga peserta didik dapat memahami nilai penting dari peduli lingkungan dan ditanamkan secara terus-menerus agar menjadi kebiasaan (Kollo, Suyono, & Anggraini, 2024). Konsep pembentukan karakter peduli lingkungan hidup di madrasah harus dimaknai secara integritas dalam pembelajaran IPAS.

Penanaman nilai karakter bertujuan membentuk siswa dengan karakter yang berkualitas termasuk karakter peduli lingkungan. Melalui pembelajaran, ekosistem dan harmonisasi di mana karakter peduli lingkungan ditanamkan pada siswa melalui pembelajaran IPAS. Penerapan pendidikan karakter peduli lingkungan bertujuan agar siswa dapat memiliki sikap peduli terhadap lingkungan dan menjaga kelestariannya. IPAS dipandang sangat relevan dalam membentuk karakter siswa untuk peduli terhadap lingkungan sekitarnya. Pembelajaran IPAS akan mengarahkan siswa untuk lebih memahami lagi tentang pentingnya menjaga lingkungan hidup. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan penerapan pendidikan karakter.

METODE

Metode penelitian ini yaitu studi pustaka, dengan cara mengumpulkan semua sumber yang berhubungan dengan topik penelitian yang diangkat. Penelitian ini merupakan jenis kualitatif melalui studi pustaka. Tahapan penelitian dilaksanakan dengan menghimpun sumber kepustakaan, baik primer maupun sekunder (Darmalaksana, 2020). Prosedur kerja penelitian ini terlebih dahulu menghimpun data, kemudian dianalisis, secara menyeluruh, hingga dapat disimpulkan satu konsep baru terhadap topik yang diteliti, atau ingin diungkap lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian studi pustaka dengan cara menghimpun data tentang pelaksanaan pembelajaran IPAS pada materi ekosistem dan harmonisasi. Selain menghimpun pembelajaran nilai karakternya, peneliti juga fokus pada desain pembelajaran IPAS yang menggunakan Model pembelajaran tertentu untuk peningkatan pemahaman dan memudahkan integrasi nilai karakter. Pendidikan karakter merupakan aspek penting dalam pendidikan di Indonesia. Penanaman nilai karakter sejak dini diharapkan dapat membentuk generasi muda yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki karakter yang kuat. Pembelajaran IPAS, khususnya materi ekosistem dan harmonisasi, memiliki potensi besar dalam menanamkan nilai-nilai karakter yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Guru mengintegrasikan nilai-nilai karakter seperti peduli lingkungan dan tanggung jawab melalui kegiatan pengamatan ekosistem di lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil penelusuran sumber yang peneliti sudah lakukan, nilai peduli lingkungan dalam pembelajaran IPAS melingkupi model pembelajaran, metode pembelajaran dan media pembelajaran : “Menggunakan pendekatan berbasis proyek untuk mengajarkan siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan, misalnya melakukan proyek perancangan taman sekolah ramah lingkungan.

Metode Pembelajaran luar ruangan yang digunakan guru untuk aktivitas belajar mengajar dilakukan di luar kelas atau di alam bebas. Tujuannya adalah untuk mengenalkan siswa dengan lingkungan sekitarnya dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Belajar di luar ruangan, dengan membawa siswa ke luar kelas untuk melakukan pengamatan langsung objek yang berhubungan dengan topik pelajaran. Dengan cara ini, lingkungan sekitar sekolah dapat menjadi sumber pembelajaran efektif. Agar siswa memiliki karakter yang peduli terhadap lingkungan, pembelajaran IPAS harus dapat memfasilitasi interaksi langsung siswa dengan lingkungan, seperti yang disampaikan oleh (Maharani, Rondli, & Ermawati, 2023).

Lingkungan dianggap sebagai sumber pembelajaran bagi siswa. Untuk membentuk karakter peduli lingkungan, guru dapat menggunakan pembelajaran IPAS di luar kelas dan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber pembelajaran. Selama proses pembelajaran, materi pendidikan lingkungan hidup dapat diintegrasikan dan siswa dapat melakukan outdoor study agar dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan kepedulian siswa terhadap lingkungan, sebagaimana diungkapkan oleh (Siregar & Agustian, 2023).

Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *Contextual Teaching Learning* (CTL) Sesuai dengan hasil penelusuran peneliti bahwa: “Pendekatan CTL dan PjBL memungkinkan pembelajaran terfokus pada situasi dan konteks nyata, seperti proyek lingkungan, yang membantu siswa mengatasi masalah yang membantu siswa mengatasi masalah lingkungan yang relevan. Metode ini memberikan pengalaman praktis di lapangan, mengembangkan pemahaman mendalam tentang dampak tindakan manusia pada lingkungan”.

Kemudian *Project Based Learning* (PjBL) Model Pembelajaran juga diterapkan oleh guru untuk pengembangan sikap peduli lingkungan melalui pembelajaran IPAS dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL). Pembelajaran berbasis proyek, adalah sebuah model pembelajaran yang inovatif yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek, melalui pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi peserta didik dapat meningkat (Sulistiwati & Nasution, 2022).

Pembelajaran kerja proyek, keprihatinan terhadap lingkungan dapat ditingkatkan dengan memberikan tugas yang melibatkan diskusi, percobaan, simulasi, dan kegiatan proyek kepada siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Project Based Learning*, di mana siswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan berdasarkan pengalaman nyata mereka dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini berpotensi membentuk karakter siswa yang peduli terhadap lingkungan karena memberi kesempatan kepada mereka untuk mempelajari lingkungan melalui proyek dan mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam menyelesaikan tugas secara mandiri atau dalam kelompok. Selain itu, pembelajaran dalam kelompok juga dapat membantu dalam membangun karakter sosial siswa.

Metode pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi solusi yang tepat dalam membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa. Dalam metode ini, fokus diberikan pada masalah lingkungan yang relevan bagi siswa, sehingga peran guru hanyalah sebagai fasilitator yang menyajikan berbagai masalah dan memberikan panduan dalam merancang proyek yang akan dilakukan oleh siswa. Penggunaan pendekatan ini akan meningkatkan kreativitas siswa dalam merancang proyek yang bertujuan membentuk karakter peduli lingkungan. Agar siswa dapat memiliki karakter peduli lingkungan yang berkelanjutan dalam pembelajaran IPAS, guru memberikan tugas membuat poster lingkungan. Poster tersebut berisi pesan-pesan tentang menjaga kelestarian lingkungan seperti menanam pohon untuk masa depan, membuang sampah pada tempatnya, hidup bersih dan sehat tanpa sampah, merusak bumi tidak diperbolehkan, serta mengurangi penggunaan plastik dan lain sebagainya. Poster yang telah dibuat oleh siswa dapat dipajang di tempat-tempat strategis atau ditempel di dinding kelas sebagai bentuk penghargaan atas karya siswa dan juga untuk memperkuat komitmen mereka dalam melestarikan lingkungan sebagaimana pesan yang tercantum pada poster tersebut.

Selanjutnya *Contextual Teaching Learning* (CTL) Model pembelajaran yang dapat dipakai oleh guru untuk membentuk karakter siswa yang peduli lingkungan melalui pembelajaran IPAS ialah *Contextual Teaching Learning* (CTL). CTL yakni proses pendidikan yang menyeluruh dan berfungsi sebagai motivasi siswa untuk memahami arti bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan mengaitkan bahan itu dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari

(seperti konteks personal, sosial, dan budaya), dengan demikian mereka memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang bisa diaplikasikan dengan fleksibilitas dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya. Dalam pembelajaran IPAS, guru diharapkan mampu menghubungkan bahan pelajaran dengan masalah lingkungan hidup yang terjadi di dunia nyata. Dengan memakai model pembelajaran CTL, siswa akan lebih dekat dengan lingkungan sekitarnya dan memunculkan kesadaran untuk menjaga dan melestarikannya. Penerapan model pembelajaran CTL dianggap sesuai untuk membentuk karakter siswa yang peduli lingkungan karena tren saat ini adalah kembali ke gagasan bahwa anak-anak akan belajar lebih baik jika lingkungannya dibuat lebih alami.

Menurut (Iswantiningtyas & Wulansari, 2019) belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami sendiri apa yang dipelajarinya daripada hanya mengetahuinya. Meskipun pembelajaran IPAS yang berorientasi pada penguasaan materi telah terbukti berhasil dalam mengembangkan kompetensi yang bersifat jangka pendek untuk membentuk karakter peduli lingkungan, namun pendekatan tersebut tidak cukup untuk membekali siswa dalam menyelesaikan masalah lingkungan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran CTL dalam pembelajaran IPAS dapat dilakukan oleh guru dengan menghubungkan lingkungan secara kontekstual. Dalam pembelajaran IPAS yang disesuaikan dengan konteks lingkungan tempat tinggal siswa, pembelajaran akan menjadi lebih berarti. Konsep-konsep sains dan lingkungan sekitar dapat lebih mudah dipahami oleh siswa dengan cara mengamati langsung lingkungannya. Melalui pengamatan langsung tersebut, siswa akan merasa penasaran dan tertarik terhadap hal-hal yang ada di lingkungannya. Dalam proses pembelajaran yang bermakna, siswa akan menemukan pengetahuan sendiri dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini akan membuka berbagai perspektif berpikir dari siswa-siswa dan memungkinkan mereka mempelajari berbagai konsep dengan cara menghubungkannya dengan kehidupan nyata.

Penggunaan media pembelajaran juga memiliki peran penting dalam membentuk karakter peduli lingkungan siswa melalui pembelajaran IPAS. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan oleh guru untuk memfasilitasi proses belajar mengajar. Media tersebut dapat mempengaruhi pikiran, perasaan, perhatian, kemampuan, serta keterampilan siswa sehingga dapat memfasilitasi terjadinya proses belajar. Dalam pembelajaran IPAS di tingkat Sekolah Dasar, guru dapat memanfaatkan berbagai media pembelajaran untuk membentuk karakter peduli lingkungan siswa. Beberapa contoh media pembelajaran yang dapat digunakan antara lain media seperti grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, dan komik; media audio seperti radio, tape recorder, dan laboratorium bahasa; serta media proyeksi gambar seperti slide penampil gambar.

Media pembelajaran berupa video, televisi, dan film juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam membentuk karakter peduli lingkungan siswa. Video pembelajaran memiliki peran penting dalam menyampaikan berbagai informasi dan dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang efektif, salah satunya adalah video yang berisi tentang pentingnya pendidikan karakter peduli lingkungan. Dengan memutar video tersebut, siswa dapat membangun karakter peduli lingkungan yang lebih baik. Dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar, guru dapat menggunakan video untuk membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa dengan memutar video tentang kerusakan atau kebakaran hutan di Indonesia. Saat memutar video tersebut, guru dapat menjelaskan tentang dampak negatif yang timbul akibat kerusakan hutan di Indonesia, yang merupakan paru-paru dunia. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya hutan sebagai tempat tumbuhnya berbagai jenis tanaman yang dapat menyerap karbondioksida yang dihasilkan oleh manusia, kendaraan bermotor, limbah plastik, dan sumber-sumber lainnya.

Melalui media pembelajaran video dapat mempermudah pemahaman siswa tentang konsep-konsep yang terkait lingkungan hidup dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, sehingga siswa dapat lebih memahami pentingnya menjaga lingkungan. Video dapat menggambarkan situasi dan kondisi lingkungan secara nyata, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dampak dari tindakan mereka terhadap lingkungan. Selain itu, video juga dapat menampilkan solusi praktis dalam menjaga lingkungan hidup, sehingga siswa dapat lebih terinspirasi untuk melakukan tindakan nyata dalam menjaga lingkungan sekitar mereka. Dengan demikian, media pembelajaran video dapat menjadi alat yang efektif untuk mengembangkan karakter peduli lingkungan siswa tingkat dasar melalui pembelajaran IPAS. Artinya pembelajaran IPAS, khususnya pada materi ekosistem dan harmonisasi dapat langsung diintegrasikan nilai karakter yang dipadukan dengan pembelajaran langsung di lapangan, atau menggunakan proyek tertentu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode outdoor/belajar luar ruangan dapat digunakan untuk menanam nilai karakter pada materi ekosistem dan harmonisasi, dalam hal ini siswa dapat menyaksikan secara langsung fenomena yang berhubungan dengan topik pembelajaran, dan dapat menghayati

nilai-nilai kearifan yang ada di lingkungan sekitar sebagai cerminan nilai karakter. Selain itu guru juga, menggunakan metode BBL, PBL, PjBL, CTL, Penggunaan Vidio dan peningkatan kemampuan berpikir sistematis secara signifikan mampu menjadi strategi penanaman nilai karakter seperti; tanggung jawab, kerjasama, dan kepedulian lingkungan, serta meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran inovatif yang efektif untuk mengintegrasikan pendidikan karakter dalam pembelajaran IPAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiguna, S., Dantes, N., & ... (2019). Pengaruh model problem based learning (PBL) berorientasi stem terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi sains siswa Kelas V SD di Gugus I Gusti Ketut Pudja. *PENDASI: Jurnal ...*
- Anggita, L. (2018). *Penguatan pendidikan karakter nasionalisme melalui pembelajaran IPS dan budaya sekolah: Studi kasus siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gempol Pasuruan*. etheses.uin-malang.ac.id.
- Aprilia, Z. U. (2023). *Nilai-Nilai Kearifan Lokal Dalam Konservasi Lingkungan Alam Desa Aur Gading Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara Dan* repository.uinfasbengkulu.ac.id.
- Darmalaksana, W. (2020). Metode penelitian kualitatif studi pustaka dan studi lapangan. *Pre-Print Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung*.
- Hasanah, A. (2015). Penanaman nilai-nilai karakter berbasis kearifan lokal Budaya Sunda untuk mengembangkan Life Skill siswa madrasah: Penelitian Pada Madrasah Aliyah di Kota *Ilib. Uinsgd. Ac. Id*.
- Iswantiningtyas, V., & Wulansari, W. (2019). Penanaman Pendidikan Karakter pada Model Pembelajaran BCCT (Beyond Centers and Circle Time). *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.106>
- Kollo, N., Suyono, S., & Angraini, A. E. (2024). Penguatan Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.3846>
- Maharani, M. S., Rondli, W. S., & Ermawati, D. (2023). Analisis Integrasi Nilai-Nilai Karakter dalam Pembelajaran IPS pada Siswa Kelas IV SD 3 Robayan. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i4.1869>
- Muliastri, N. K. E. (2025). Pengembangan Strategi Pembelajaran Berbasis Karakter Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*.
- Purnama, H. I. (2019). *Penguatan pendidikan karakter berbasis budaya literasi dasar*. books.google.com.
- Siregar, T. R. A., & Agustian, S. (2023). Integrasi Penanaman Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran SBdP di MIN 14 Langkat Provinsi Sumatera Utara. *EDU SOCIETY: JURNAL Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.56832/edu.v1i1.17>
- Sulistiawati, A., & Nasution, K. (2022). Upaya Penanaman Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar Telaah Pendekatan Struktural Fungsional Talcott Parsons. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v4i1.1839>
- Sutrisna, N. (2021). Analisis kemampuan literasi sains peserta didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*.
- Tarusu, D. T., Zulela, Z., & Adiansha, A. A. (2020). Integrasi Pembentukan Nilai Karakter Kemandirian Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika di Era Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i2.1165>
- Wana, P. R. (2023). Internalisasi Sikap Ilmiah Dalam Perwujudan Nilai Karakter Pada Pembelajaran PKn di Sekolah Dasar. *JURNAL JENDELA PENDIDIKAN*. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i04.620>