

PERAN PEMBELAJARAN IPAS DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP SIKAP SOSIAL PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR

Tina Nurul Wahidah¹, Ayu Lestari², Siti Widia Sulistia³, Maulia Putri⁴,
Leli Inriani⁵, Dine Trio Ratnasari⁶

^{1,2,3,4,5,6}PGSD, FKIP, Universitas SetiaBudhi Rangkasbitung

¹tinaanw95@gmail.com, ²ayulestari19584@gmail.com,

³suliswidya189@gmail.com, ⁴mauliap02@gmail.com, ⁵leliindriyani75@gmail.com,

⁶dinetrio@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to explain the contribution of Natural and Social Science (IPAS) teaching, as well as the school environment, in shaping students' social attitudes at the elementary school level. The approach used is a literature study with a qualitative method through the analysis of various journals, books, and related research findings published over the past decade. The findings of this review show that IPAS teaching contributes to the development of social attitudes through experiential learning activities, problem-solving, and group collaboration, allowing students to interact, cooperate, and appreciate differences. In addition, a conducive school environment which includes school culture, teacher role modeling, supporting facilities, and relationships among school community members plays an important role in fostering social values such as empathy, discipline, responsibility, and tolerance. Overall, the integration of contextual IPAS learning with a positive school environment is able to optimally strengthen the development of students' social attitudes.

Keywords: *IPAS learning, school environment, social attitudes*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kontribusi pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) serta suasana sekolah dalam pembentukan sikap sosial siswa di tingkat sekolah dasar. Pendekatan yang digunakan adalah penelitian pustaka dengan metode kualitatif melalui analisis berbagai jurnal, buku, dan temuan penelitian terkait yang diterbitkan dalam satu dekade terakhir. Temuan dari kajian ini menunjukkan bahwa pengajaran IPAS berkontribusi dalam pengembangan sikap sosial melalui aktivitas pembelajaran berbasis pengalaman, pemecahan masalah, dan kolaborasi kelompok yang memungkinkan peserta didik berinteraksi, bekerja sama, dan menghargai perbedaan. Selain itu, lingkungan sekolah yang kondusif—meliputi budaya sekolah, keteladanan guru, fasilitas pendukung, dan hubungan antarwarga sekolah—memiliki peran penting dalam menumbuhkan nilai-nilai sosial seperti empati, disiplin, tanggung jawab, dan toleransi. Secara keseluruhan, integrasi antara pembelajaran IPAS yang kontekstual dengan lingkungan sekolah

yang positif mampu memperkuat perkembangan sikap sosial peserta didik secara optimal.

Kata Kunci : : pembelajaran IPAS, lingkungan sekolah, sikap sosial

A. Pendahuluan

Pendidikan di jenjang pendidikan dasar, sangat krusial untuk mengembangkan karakter serta kemampuan bersosialisasi anak-anak. yang menjadi fondasi bagi pertumbuhan pribadi dan komunitas. Sikap sosial, seperti rasa empati, kemauan bekerja sama, dan tanggung jawab, sering kali terpengaruh oleh berbagai elemen di dalam dan di luar sekolah. Peneliti Wulandari et al., (2024) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa program Pendidikan karakter di tingkat sekolah dasar memberikan dampak positif bagi perkembangan moral dan sosial anak. Dengan mengintegrasikan pendidikan karakter secara terencana dalam kurikulum, kesadaran moral dan perilaku sosial yang positif di kalangan siswa dapat ditingkatkan. Salah satu hambatan besar adalah cara pembelajaran terpadu, seperti Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), serta suasana sekolah berkontribusi efektif pada pembentukan sikap sosial tersebut. Noor er, (2024) Proses pembelajaran

yang terintegrasi namun tidak efektif berdampak mempengaruhi perkembangan sikap sosial siswa, sebab metode pengajaran yang tidak menarik serta minimnya dukungan dari lingkungan sekolah dapat membatasi motivasi dan interaksi sosial mereka. Tantangan ini timbul akibat minimnya keselarasan antara materi ajar dan kondisi lingkungan sekolah yang mendukung, sehingga siswa mungkin tidak sepenuhnya menumbuhkan sikap sosial yang diinginkan. Masalah-masalah terkait meliputi perbedaan antara konsep teoretis IPAS yang menekankan penjelajahan alam dan masyarakat dengan penerapan di sekolah yang kurang ideal, seperti keterbatasan fasilitas atau interaksi sosial yang terbatas, yang bisa menghalangi pembentukan sikap sosial yang positif. Di samping itu, tantangan duniawi seperti perubahan sosial dan kemajuan teknologi juga memengaruhi pendekatan sekolah dasar dalam memenuhi kebutuhan pengembangan sikap sosial di zaman sekarang.

Penelitian terkini menunjukkan bahwa metode pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) telah lama diakui sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan sosial melalui kegiatan eksperimen serta diskusi kelompok. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Simatupang et al., (2024) Pendekatan diskusi kelompok dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dapat memperbaiki pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa secara bermakna dengan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi, bertukar ide, dan belajar dari sudut pandang teman sekelas. Selain itu, kelompok diskusi mendukung pengembangan keterampilan sosial seperti kolaborasi dan kolaborasi. Namun penelitian ini lebih fokus pada aspek kognitif daripada dampak langsung terhadap sikap sosial jangka panjang. Di sisi lain, lingkungan sekolah sebagai faktor eksternal telah dieksplorasi, oleh peneliti Nurfirdaus & Sutisna, (2021) Pengaruh lingkungan belajar dalam membentuk perilaku sosial siswa dapat diwujudkan melalui pembentukan kebiasaan-kebiasaan positif yang diterapkan di sekolah, di

mana kebiasaan baik tersebut diharapkan dapat mendorong terbentuknya perilaku sosial siswa yang menunjukkan sikap sosial yang positif. Perilaku sosial merupakan adaptasi seseorang terhadap masyarakat yang ada di sekitarnya. Tindakan sosial biasanya timbul akibat perasaan empati dan perhatian terhadap lingkungan tempat individu tersebut hidup. Di sisi lain, sikap sosial yang mendasar adalah tindakan atau pandangan yang menjadi pondasi bagi perkembangan sosial setiap orang. Sikap sosial yang utama seharusnya dimulai sejak kecil dalam diri setiap individu. (Cahaya, 2021) .Penelitian Nensy Yunansica Istiqomah¹, Delfi Vidia Almira¹, Zulfa Nur Laily¹, (2022) mengungkapkan bahwa Lingkungan sekitar merupakan salah satu sumber pembelajaran yang kaya dan menarik bagi anak-anak. Guru dapat meningkatkan proses belajar dengan mengajak siswa memanfaatkan lingkungan sekitar di sekolah sebagai alat pembelajaran. Peneliti Abdullah, (2024) Lingkungan pendidikan yang kurang mendukung dapat menghambat kemajuan belajar murid. Oleh karena itu, sangat penting bagi sekolah untuk berperan aktif dalam

membangun suasana belajar yang positif dari sisi psikologis dan budaya guna menciptakan atmosfer yang mendukung proses pendidikan. Pembentukan sikap sosial dipengaruhi oleh lingkungan, orang tua, dan guru yang memiliki kontribusi besar dalam membentuk sikap sosial anak (Yusnaldi et al., 2023). Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber pembelajaran ini semakin memperluas pengetahuan dan wawasan anak karena mereka belajar di luar batas ruang kelas. Selain itu, kebenarannya lebih akurat karena anak dapat mengalami secara langsung dan dapat memanfaatkan seluruh panca indera mereka.

Studi literatur ini bertujuan untuk menggabungkan penelitian terkini tentang peran pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dan suasana sekolah dalam membangun sikap sosial anak-anak di jenjang sekolah dasar, dengan penekanan pada analisis sintesis dari penelitian sebelumnya untuk menemukan pola dan kesamaan. Kontribusi ilmiahnya ada pada pemahaman mendalam melalui wawasan komprehensif yang menghubungkan kedua elemen ini,

yang belum sepenuhnya dikaji dalam literatur terkini, sehingga memberikan dasar bagi inovasi pedagogi yang lebih efisien dalam pendidikan dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode studi literatur dengan pendekatan deskriptif dan kualitatif untuk menyelidiki pengaruh pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) serta kondisi lingkungan sekolah pada perilaku siswa di tingkat sekolah dasar. Pencarian dilakukan secara intensif melalui data dasar seperti Google Scholar, dan Garuda. Subjek penelitian meliputi artikel jurnal, buku, dan laporan yang telah melalui peer-review yang relevan. Pengumpulan data dilakukan secara pencarian sistematis menggunakan kata kunci utama, penyaringan berdasarkan kesesuaian, serta verifikasi silang sampai mencapai titik jenuh. Analisis data menggunakan teknik tematik dan sintesis naratif, yang melibatkan pengkodean pola, perbandingan hasil, dan penilaian integrasi, dengan dukungan perangkat lunak. Proses ini mengikuti siklus berulang yang mencakup perencanaan, pengumpulan, analisis, interpretasi,

dan refleksi, untuk menjamin keabsahan melalui triangulasi sumber.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Peran Pembelajaran IPAS terhadap Sikap Sosial Siswa Sekolah Dasar

Melalui metode studi literatur, hasil sintesis dari berbagai sumber menunjukkan bahwa pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) terintegrasi dapat menjawab hambatan utama dalam pembentukan sikap sosial siswa sekolah dasar, yaitu kurangnya keselarasan antara materi ajar dan kondisi lingkungan sekolah yang mendukung. Simatupang et al. (2024) menemukan bahwa pendekatan diskusi kelompok dalam IPAS memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam bertukar ide dan belajar dari perspektif teman sekelas, yang secara langsung mengatasi keterbatasan interaksi sosial terbatas di sekolah. Pembahasan analitis mengungkap bahwa meskipun penelitian ini lebih fokus pada aspek kognitif, integrasi IPAS membantu menjembatani perbedaan antara konsep teoretis penjelajahan alam dan masyarakat dengan penerapan praktis, sehingga meningkatkan empati dan kerja sama. Hal ini menjawab masalah pendahuluan tentang hambatan pembelajaran terpadu yang tidak efektif (Noor er, 2024), dengan kontribusi ilmiah yang menjustifikasi novelty melalui pengembangan karakter moral (Wulandari et al., 2024), memberikan dasar bagi inovasi pedagogi yang

lebih efisien di era perubahan sosial dan teknologi. Strategi pembelajaran IPAS yang efektif untuk karakter sosial: pembelajaran kontekstual, project-based learning, pembelajaran berbasis inkuiri (Hidayat & Ramadhan, 2025).

Peran Lingkungan Sekolah terhadap Sikap Sosial Siswa Sekolah Dasar

Hasil studi literatur mengindikasikan bahwa lingkungan sekolah berperan krusial dalam menjawab tantangan minimnya dukungan lingkungan yang menyebabkan siswa tidak sepenuhnya menumbuhkan sikap sosial yang diinginkan. Nurfirdaus & Sutisna (2021) menyintesis bahwa pembentukan kebiasaan positif di sekolah mendorong perilaku sosial seperti penyesuaian terhadap lingkungan dan rasa kepedulian, yang merupakan dasar sikap sosial dasar sejak usia dini (Cahaya, 2021). Pembahasan fokus pada bagaimana lingkungan ini mengatasi keterbatasan fasilitas dan interaksi sosial terbatas, dengan temuan dari Nensy Yunansica Istiqomah et al. (2022) dan Abdullah (2024) yang menekankan pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar kaya untuk memperluas wawasan dan mengoptimalkan panca indera, sehingga menciptakan atmosfer psikologis dan budaya yang mendukung. Yusnaldi et al. (2023) menambahkan peran guru dan orang tua dalam penanaman sikap sosial. Analisis ini menjawab masalah

pendahuluan tentang perbedaan antara teori IPAS dan penerapan di sekolah yang kurang ideal, dengan signifikansi yang menguatkan orisinalitas artikel melalui model yang menghubungkan lingkungan sekolah dengan pengembangan sikap sosial di tengah tantangan duniawi seperti kemajuan teknologi.

Integrasi antara Pembelajaran IPAS dan Lingkungan Sekolah dalam Membentuk Sikap Sosial

Hasil studi literatur melalui sintesis tematik mengungkap bahwa integrasi pembelajaran IPAS dengan lingkungan sekolah menawarkan solusi holistik untuk menjawab hambatan keseluruhan dalam pendahuluan, yaitu minimnya keselarasan yang menghalangi pembentukan sikap sosial positif. Analisis membandingkan temuan antar penelitian, seperti Simatupang et al. (2024) yang menunjukkan peningkatan kolaborasi melalui diskusi kelompok, dengan Nurfirdaus & Sutisna (2021) yang menekankan kebiasaan positif di lingkungan sekolah, untuk mengidentifikasi pola kesenjangan yang belum sepenuhnya dikaji. Pembahasan fokus pada bagaimana kombinasi ini mengatasi tantangan duniawi seperti perubahan sosial dan teknologi, dengan kontribusi ilmiah yang menjustifikasi novelty melalui wawasan komprehensif yang mendorong inovasi pedagogi efisien. Hal ini sesuai dengan tujuan studi literatur untuk menemukan pola dan kesamaan, memberikan dasar bagi

pendidikan dasar yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengembangan sikap sosial siswa

Dampak Integrasi antara Pembelajaran IPAS dan Lingkungan Sekolah dalam Membentuk Sikap Sosial

Dalam mengintegrasikan kedua area ini, pengajar di sekolah menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Tujuan dari metode ini adalah untuk menawarkan pengalaman belajar yang komprehensif dan berarti bagi para murid. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh (Solissa et al. pada tahun 2024), pendekatan pembelajaran yang berfokus pada proyek dapat meningkatkan partisipasi siswa serta mendorong imajinasi mereka. Selain itu, para guru memberikan tugas proyek yang melibatkan riset, pengalaman praktis, dan kerjasama antar siswa untuk menangani isu-isu lingkungan yang ada di masyarakat mereka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengajaran IPAS di tingkat pendidikan dasar bisa memperdalam pemahaman siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan. Ini bisa mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosial, seperti menanam pohon, membersihkan lingkungan sekitar, atau ikut serta dalam kampanye daur ulang. (Zakarina et al., 2024).

Menurut Santoso dan Lestari (2023), penggabungan pembelajaran IPA dengan pendidikan karakter dapat membantu siswa dalam mengasah

rasa tanggung jawab, disiplin, dan ketertarikan yang kuat terhadap lingkungan. Dalam proses belajar, siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah, tetapi juga diajarkan untuk menghargai ilmu sebagai elemen krusial dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pengintegrasian pendidikan karakter dalam IPA tidak hanya berfokus pada peningkatan intelektualitas, tetapi juga memperkuat aspek emosional dan keterampilan fisik siswa. Lingkungan fisik sekolah sebagai sarana belajar IPAS: memanfaatkan taman dan ruang terbuka sebagai “laboratorium hidup” untuk pengamatan. (Haryono et al., 2024)

Salah satu elemen dari karakter yang dapat ditingkatkan melalui pendidikan IPA adalah rasa bertanggung jawab.

Berdasarkan penjelasan Wijayanti dan Pratama (2022), siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan percobaan atau proyek yang berkaitan dengan lingkungan biasanya menunjukkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsekuensi dari tindakan mereka. Misalnya, saat siswa melakukan studi mengenai pencemaran air, mereka tidak hanya menyadari dampak polusi dari perspektif ilmiah, tetapi juga tergerak untuk lebih bertanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan. Oleh karena itu, pendidikan IPA dapat berfungsi sebagai alat yang efektif dalam membentuk karakter siswa agar lebih menghargai alam dan sesama manusia. Pembelajaran yang

fokus pada masalah lingkungan adalah pendekatan yang memanfaatkan lingkungan di sekitar sebagai pusat pendidikan, sumber informasi, dan sarana bagi siswa untuk belajar. (2023, 2021).

Selain tanggung jawab, kerja sama juga merupakan salah satu nilai karakter yang bisa diperoleh melalui pendidikan IPA. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa salah satu tujuan utama pendidikan sosial di sekolah adalah untuk mendukung perkembangan karakter siswa agar mereka menjadi warga negara yang baik dan bermanfaat (Triana et al. , 2023). Menurut Handayani dan Sugiarto (2021), metode pembelajaran yang berbasis proyek atau kelompok dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa, terutama dalam hal kolaborasi dan pembagian tugas di antara rekan sekelas. Saat siswa bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan proyek sains, mereka belajar untuk saling membantu, bertukar gagasan, dan bersama-sama mengatasi tantangan. (Parisu et al., 2025).

Menurut I Nyoman Sudirman & I Kadek Purnayasa,(2024)Lingkungan sekolah sebagai bagian dari integrasi juga sangat berpengaruh. Sekolah

yang menerapkan pembiasaan kebersihan, program daur ulang, pemeliharaan tanaman, atau budaya “kelas bersih” memberikan konteks nyata di mana siswa mempraktekkan nilai sosial seperti disiplin, tanggung jawab, dan peduli terhadap lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa keteladanan guru, pemberian sanksi dan nasehat secara sistematis, serta rutinitas pembiasaan sosial di sekolah berkontribusi pada pembentukan perilaku sosial siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dari berbagai sumber, dapat disimpulkan bahwa pendidikan IPAS dan suasana sekolah memainkan peran penting dalam pembentukan sikap sosial peserta didik sekolah dasar. Pembelajaran IPAS yang dirancang secara kontekstual, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik mampu memberikan pengalaman belajar yang memfasilitasi perkembangan nilai-nilai sosial. Sementara itu, lingkungan sekolah yang mendukung—baik dari segi budaya, interaksi sosial, maupun keteladanan guru—menjadi faktor eksternal yang memperkuat

internalisasi sikap sosial pada diri peserta didik. Kombinasi keduanya menciptakan ekosistem pendidikan yang efektif untuk menumbuhkan karakter sosial yang positif. Oleh sebab itu, guru dan pihak sekolah perlu mengembangkan desain pembelajaran IPAS yang lebih eksploratif serta menciptakan lingkungan sekolah yang ramah, inklusif, dan berorientasi pada pembentukan karakter.

DAFTAR PUSTAKA

- 2023, K. et al. (2021). *No Title 濟無 No Title No Title No Title*. 167–186.
- Abdullah, M. N. (2024). Peran Lingkungan Sekolah terhadap Pembentukan Karakter Siswa di SD Rumah Sekolah Cendekia Makassar. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 4(2), 101–109.
- Cahaya, D. (2021). MENINGKATKAN SIKAP SOSIAL DAN TANGGUNG JAWAB KEPADA PESERTA DIDIK MELALUI PEMBELAJARAN IPS. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengembangan Diri*, 3.NO 2, 409–416.
- Haryono, A. N., Djufri, E., Nizhomi, B., Utaminingsih, R., Murniningsih, Zuhdi, R., & Qamariah. (2024). Peran Pembelajaran IPA dalam Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Kelas III. *Research in Science and*

- Mathematics Education*, 1(02), 43–50.
<https://doi.org/10.62385/riseme.v1i02.113>
- Hidayat, & Ramadhan, F. M. (2025). Penggunaan Lingkungan Sekitar sebagai Sumber Belajar IPAS di Sekolah Dasar: Studi Kasus di Sekolah Dasar. *JADIKA Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1–9.
- I Nyoman Sudirman, & I Kadek Purnayasa. (2024). Analisis Karakter Siswa pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar Negeri 3 Kintamani. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(4), 30–37. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i4.419>
- Nensy Yunansica Istiqomah¹, Delfi Vidia Almira¹, Zulfa Nur Laily¹, I. K. M. (2022). Manfaat Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP 4 Jember Kelas VIII D. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(24), 385–392.
- Noor er, A. (2024). ANALISIS PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP POLA PERGAULAN SISWA DI SEKOLAH DASAR NEGERI 09 KAYU AGUNG. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 2(3), 26–32.
- Nurfirdaus, N., & Sutisna, A. (2021). Lingkungan Sosisal Dalam Membentuk Perilaku Sosial Siswa. *Jurnal Kajian Penelitian Dan Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5, 895–902.
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., & Lasisi, L. (2025). Integrasi Literasi Sains Dan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(1), 864–872. <https://doi.org/10.31004/jh.v5i1.2281>
- Simatupang, S. A., Ria, E., Situmorang, V., Simbolon, I. C., Umar, A. T., William, J., Ps, I., Baru, K., Percut, K., Tuan, S., & Serdang, K. D. (2024). Analisis Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Kelompok Terhadap Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran di SMA Negeri 21 Medan. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 4, 201–210.
- Triana, H., Maksum, A., & Nurhasanah, N. (2023). Peran Pembelajaran Ips Dalam Membentuk Karakter Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(1), 30060–30064. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4518>
- Wulandari, A. S., Amalia, R., Maros, S. D. D. I., Pgmi, M., & Ddi, S. (2024). Pendidikan Karakter di Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 2(01).
- Yusnaldi, E., Damayanti, L., Irfani, S. Y., & Prastiwi, T. S. (2023). Pentingnya Penanaman Sikap Sosial Peserta Didik Melalui Pembelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 30404–30408.
- Zakarina, U., Ramadya, A. D., Sudai, R., & Pattipeillohi, A. (2024). Integrasi Mata Pelajaran Ipa Dan Ips Dalam Kurikulum Merdeka

Dalam Upaya Penguatan Literasi
Sains Dan Sosial Di Sekolah
Dasar. *Damhil Education Journal*,
4(1), 50.
[https://doi.org/10.37905/dej.v4i1.
2487](https://doi.org/10.37905/dej.v4i1.2487)