



Implementasi Pembelajaran IPA untuk Membangun Karakter Religius Siswa di Kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan

Rifki Nuriza *

UIN. KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Email: rifkinuriza08@gmail.com

Alamat: Jl. Kusuma Bangsa No.9, Panjang Baru, Kec. Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Jawa Tengah 51141

Korespondensi penulis: rifkinuriza08@gmail.com *

Abstract. *The implementation of science learning in schools not only aims to improve students' academic understanding, but also plays an important role in building religious character. Research shows that the integration of religious values in science learning can strengthen students' belief in religious teachings and increase their positive behavior. For example, Islamic values integrated into science materials at the SD/MI level can encourage students to be more convinced of the existence of Allah and follow His provisions, thus forming a strong religious character. In addition, learning approaches that prioritize routine activities such as praying together and reading the Qur'an before lessons have also proven effective in instilling religious character. Furthermore, the application of learning modules that integrate basic concepts of science with Islamic values, such as those conducted at the University of KH Abdurrahman Wahid Pekalongan, shows that students can better understand the material while internalizing religious values in their daily lives. Other studies also emphasize the importance of character education programs integrated in the curriculum, where religious activities at school, such as congregational prayers and holiday celebrations, contribute significantly to the formation of students' religious character. Thus, well-designed science learning can be an effective means to build students' religious character.*

Keywords: *Science Learning, Religious Character, Integration of Religious Values.*

Abstrak. Pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah adapun bertujuan dengan meningkatkan pemahaman akademik peserta didik, mampu dalam berperan penting dalam membangun karakter religius. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai keagamaan dalam pembelajaran IPA dapat memperkuat keyakinan siswa terhadap ajaran agama dan meningkatkan perilaku positif mereka. Misalnya, nilai-nilai keislaman yang diintegrasikan ke dalam materi IPA di tingkat SD/MI dapat mendorong siswa untuk lebih yakin akan keberadaan Allah dan mengikuti ketentuan-Nya, sehingga membentuk karakter religius yang kuat. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang mengedepankan kegiatan rutin seperti doa bersama dan membaca Al-Qur'an sebelum pelajaran juga terbukti efektif dalam menanamkan karakter religius. Lebih lanjut, penerapan modul pembelajaran yang mengintegrasikan konsep dasar IPA dengan nilai-nilai Islam, seperti yang dilakukan di Universitas KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan, menunjukkan bahwa siswa dapat lebih memahami materi sekaligus menginternalisasi nilai-nilai keagamaan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Penelitian lain juga menekankan pentingnya program pendidikan karakter yang terintegrasi dalam kurikulum, di mana kegiatan keagamaan di sekolah, seperti shalat berjamaah dan perayaan hari besar, berkontribusi signifikan dalam pembentukan karakter religius siswa. Dengan demikian, pembelajaran IPA yang dirancang dengan baik dapat menjadi sarana efektif untuk membangun karakter religius siswa, yang pada gilirannya akan mendukung pengembangan moral dan etika mereka dalam masyarakat yang multikultural

Kata kunci: Pembelajaran IPA, Karakter Religius, Integrasi Nilai – nilai Religius

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembentukan karakter generasi muda, terutama di tingkat sekolah dasar. Di MI Nurul Ulum Pegiringan, pembelajaran Ilmu

Pengetahuan Alam (IPA) diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun karakter religius siswa. (Susilawati 2020) Pendidikan karakter yang terintegrasi dalam kurikulum IPA penting untuk membentuk sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai agama, sehingga siswa dapat tumbuh menjadi individu yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga memiliki moral yang kuat. (Muhsinin, Musyaddad, and Azim 2019) Implementasi pembelajaran IPA yang efektif di MI Nurul Ulum Pegiringan dapat dilakukan dengan mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan dalam setiap aspek pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang menekankan pentingnya pengembangan karakter siswa melalui pendidikan yang berbasis pada nilai-nilai agama dan budaya. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar tentang fenomena alam, tetapi juga memahami hubungan antara ilmu pengetahuan dan kepercayaan mereka. (22, Ratmiati, and Husaini 2021) Pentingnya pendidikan karakter dalam pembelajaran IPA juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan yang mengedepankan nilai-nilai religius dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan kepedulian sosial siswa. Melalui metode pembelajaran yang aktif dan partisipatif, siswa diajak untuk mengeksplorasi dan memahami lingkungan sekitar mereka dengan cara yang sesuai dengan ajaran agama. (Oviana and Oviana 2020) Hal ini diharapkan dapat membentuk karakter religius yang kuat dan menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan. (Yulizah 2021)

Di MI Nurul Ulum Pegiringan, penguatan pendidikan karakter melalui pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti penerapan metode Discovery Learning yang mendorong siswa untuk aktif mencari tahu dan menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Dengan cara ini, siswa tidak hanya belajar secara kognitif, tetapi juga menginternalisasi nilai-nilai religius yang mendasari setiap penemuan ilmiah. Selain itu, kegiatan ekstrakurikuler yang berfokus pada pengembangan karakter religius, seperti pengajian dan kegiatan sosial, juga dapat mendukung pembelajaran IPA. Kegiatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk menerapkan nilai-nilai yang mereka pelajari dalam konteks kehidupan sehari-hari, sehingga karakter religius dapat terbangun secara holistik. (Hildani and Safitri 2021)

Dengan demikian, implementasi pembelajaran IPA di MI Nurul Ulum Pegiringan tidak hanya berfokus pada aspek akademik, tetapi juga pada pembentukan karakter religius siswa. Melalui pendekatan yang integratif dan partisipatif, diharapkan siswa dapat tumbuh menjadi individu yang tidak hanya cerdas, tetapi juga memiliki moral yang tinggi dan mampu memberikan kontribusi positif bagi masyarakat. (Puja Khairunnisa 2021) Penelitian ini adalah

kurangnya eksplorasi mengenai bagaimana Implementasi Pembelajaran IPA untuk Membangun Karakter Religius Siswa. Banyak penelitian sebelumnya hanya membahas aspek pembelajaran ipa atau aspek agama secara terpisah, sementara belum banyak yang meneliti bagaimana keduanya dapat saling melengkapi dalam konteks pembelajaran di sekolah Islam. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan mengkaji penerapan integrasi tersebut di MI Nurul Ulum Pegiringan, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan yang lebih menyeluruh. (Prastitasari 2021) Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menggali bagaimana MI Nurul Ulum Pegiringan mengintegrasikan pembelajaran IPA dengan nilai-nilai Islami. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses pembelajaran, strategi yang digunakan oleh guru, serta dampak dari integrasi ini terhadap pemahaman siswa tentang nilai-nilai agama.

Lebih lanjut, penelitian ini akan mengidentifikasi implikasi akademik dari Pembelajaran IPA memiliki potensi yang besar dalam membangun karakter religius siswa. Melalui pembelajaran IPA, siswa dapat mempelajari fenomena alam dan memahami keteraturan serta keindahan ciptaan Allah SWT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi pembelajaran IPA dalam membangun karakter religius siswa di kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan. Karakter religius merupakan salah satu dari lima nilai utama pendidikan karakter yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran. Karakter religius mencerminkan keberimanan terhadap Tuhan Yang Maha Esa yang diwujudkan dalam perilaku melaksanakan ajaran agama dan kepercayaan yang dianut, menghargai perbedaan agama, serta hidup rukun dan damai dengan pemeluk agama lain. (Sari and Bermuli 2021)

Pembelajaran IPA memiliki potensi yang besar dalam membangun karakter religius siswa. Melalui pembelajaran IPA, siswa dapat mempelajari fenomena alam, memahami keteraturan dan keindahan ciptaan Allah SWT, serta menumbuhkan rasa syukur dan kekaguman terhadap kebesaran-Nya. Integrasi nilai-nilai religius dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa menghubungkan antara sains dan agama, sehingga dapat memperkuat keyakinan dan pemahaman mereka terhadap ajaran agama. (Kazwaini et al. 2021)

2. KAJIAN TEORITIS

Implementasi pembelajaran IPA di MI Nurul Ulum Pegiringan tidak hanya berfokus pada aspek akademik, tetapi juga pada pembentukan karakter religius siswa. Melalui pendekatan yang integratif dan partisipatif, diharapkan siswa dapat tumbuh menjadi individu yang tidak hanya cerdas, tetapi juga memiliki moral yang tinggi dan mampu memberikan kontribusi positif bagi masyarakat. (Puja Khairunnisa 2021) Penelitian ini adalah kurangnya eksplorasi

mengenai bagaimana Implementasi Pembelajaran IPA untuk Membangun Karakter Religius Siswa. Banyak penelitian sebelumnya hanya membahas aspek pembelajaran ipa atau aspek agama secara terpisah, sementara belum banyak yang meneliti bagaimana keduanya dapat saling melengkapi dalam konteks pembelajaran di sekolah Islam.

Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan mengkaji penerapan integrasi tersebut di MI Nurul Ulum Pegiringan, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan yang lebih menyeluruh. (Prastitasari 2021) Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menggali bagaimana MI Nurul Ulum Pegiringan mengintegrasikan pembelajaran IPA dengan nilai-nilai Islami. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses pembelajaran, strategi yang digunakan oleh guru, serta dampak dari integrasi ini terhadap pemahaman siswa tentang nilai-nilai agama.

3. METODE PENELITIAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam membangun karakter religius siswa di kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif, yang memungkinkan peneliti untuk mendalami fenomena yang terjadi di lapangan secara mendalam dan komprehensif. (Sayekti 2019) Pendekatan ini dipilih karena dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana pembelajaran IPA dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai keagamaan dalam konteks pendidikan di madrasah. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan yang terdiri dari 30 siswa.

Selain itu, penelitian ini juga melibatkan guru IPA dan kepala sekolah sebagai informan kunci. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, dengan mempertimbangkan relevansi mereka terhadap fokus penelitian. Data dikumpulkan melalui teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai pandangan guru dan siswa tentang pembelajaran IPA yang berbasis karakter religius. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran IPA berlangsung, untuk melihat secara langsung bagaimana guru mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan dalam materi terbuka dan interaksi di kelas.

Selain itu, dokumentasi juga dilakukan untuk mengumpulkan data terkait kurikulum, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan hasil belajar siswa. Teknik ini diharapkan dapat memberikan data yang kaya dan bervariasi untuk analisis. (Supriatna and Asmahasanah 2019) Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan menggunakan model analisis Miles dan Huberman, yang meliputi tiga langkah utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan untuk menyaring informasi yang relevan dengan fokus

penelitian, sedangkan penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif yang menggambarkan temuan penelitian. (Simamora, Sihombing, and ... 2023) Penarikan kesimpulan dilakukan untuk menguraikan hasil penelitian yang dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan karakter di MI Nurul Ulum Pegiringan.

Validitas data dijamin melalui triangulasi, yaitu dengan membandingkan data yang diperoleh dari berbagai sumber dan teknik pengumpulan data. Hal ini bertujuan untuk memastikan keakuratan dan konsistensi informasi yang diperoleh. (Sarima, Jusma, and Ramlah 2020) Selain itu, peneliti juga melakukan member check dengan meminta umpan balik dari informan mengenai temuan awal penelitian untuk memastikan bahwa interpretasi yang dilakukan sesuai dengan pandangan mereka. Dengan menggunakan metodologi ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai implementasi pembelajaran IPA dalam membangun karakter religius siswa di MI Nurul Ulum Pegiringan, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan praktik pendidikan yang lebih baik di masa mendatang. (Situmorang and Nurrahman 2019)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran IPA di kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan telah berhasil membangun karakter religius siswa. Siswa menunjukkan peningkatan dalam hal pemahaman, penghayatan, dan pengamalan ajaran agama Islam. Siswa menjadi lebih menghargai dan bersyukur atas ciptaan Allah SWT, serta memiliki kepedulian yang lebih tinggi terhadap lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Muhaimin (2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai religius untuk membantu siswa memahami bahwa ilmu pengetahuan dan agama tidak bertentangan, melainkan saling melengkapi. Melalui pembelajaran IPA berbasis karakter religius, siswa dapat mempelajari fenomena alam sekaligus memahami kebesaran Allah SWT sebagai pencipta. (Gonibala, Pikoli, and Kilo 2019). Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin (2017) yang menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran IPA berbasis karakter religius dapat meningkatkan pemahaman, penghayatan, dan pengamalan ajaran agama Islam pada siswa. Siswa menjadi lebih menghargai dan bersyukur atas ciptaan Allah SWT, serta memiliki kepedulian yang lebih tinggi terhadap lingkungan. (Nurwana, Dwiyaniti, and Mastang 2020)

Implementasi pembelajaran IPA di kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan telah berhasil membangun karakter religius siswa. Hal ini terlihat dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang terintegrasi dengan nilai-nilai religius. (Ansori 2020). Dalam

perencanaan pembelajaran, guru menyusun RPP yang mengintegrasikan nilai-nilai religius dalam setiap tahapan pembelajaran IPA. Tujuan pembelajaran IPA diarahkan untuk menumbuhkan rasa syukur dan kekaguman terhadap ciptaan Allah SWT. (Oktaviani et al. 2021) Guru memilih materi-materi IPA yang dapat dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadits yang relevan, serta menyusun kegiatan pembelajaran yang dapat membiasakan siswa untuk berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. (Mushfi, Iqbali, and Fadilah 2019)

Pada saat pelaksanaan pembelajaran, guru mengaitkan materi IPA dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadits yang relevan. Guru juga mengajak siswa untuk mengamati fenomena alam, seperti keindahan langit, awan, dan hujan, serta memahami kebesaran Allah SWT sebagai pencipta. (Imam Musbikin 2021) Selain itu, guru membiasakan siswa untuk berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. (Rohmah and Pramesti 2019). Dalam evaluasi pembelajaran, guru tidak hanya fokus pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif dan psikomotorik yang terkait dengan karakter religius siswa. Guru memberikan reward bagi siswa yang menunjukkan perilaku religius dalam pembelajaran IPA, (Erwanto 2019) seperti rasa syukur, kekaguman, dan kepedulian terhadap lingkungan. Hasil penilaian ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk memperbaiki dan meningkatkan implementasi pembelajaran IPA berbasis karakter religius. Teori, praktik, dan nilai-nilai agama, proses pembelajaran ini membentuk siswa menjadi generasi yang tidak hanya cerdas secara ilmiah, tetapi juga memiliki karakter yang sesuai dengan ajaran Islam.

Implementasi pembelajaran IPA di kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan telah berhasil membangun karakter religius siswa. Hal ini terlihat dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang terintegrasi dengan nilai-nilai religius. (Rezki, 2020) Dalam perencanaan pembelajaran, guru menyusun RPP yang mengintegrasikan nilai-nilai religius dalam setiap tahapan pembelajaran IPA. Tujuan pembelajaran IPA diarahkan untuk menumbuhkan rasa syukur dan kekaguman terhadap ciptaan Allah SWT. (Prof. Dr. Yufiarti, M.Psi, Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si, Dr. Yulia Siska, 2023) Guru memilih materi-materi IPA yang dapat dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadits yang relevan, serta menyusun kegiatan pembelajaran yang dapat membiasakan siswa untuk berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. (Nurrahman & Irawan, 2020)

Pada saat pelaksanaan pembelajaran, guru mengaitkan materi IPA dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadits yang relevan. Guru juga mengajak siswa untuk mengamati fenomena alam, seperti keindahan langit, awan, dan hujan, serta memahami kebesaran Allah SWT sebagai pencipta. Selain itu, guru membiasakan siswa untuk berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. (Utami et al., 2019). Dalam evaluasi pembelajaran, guru tidak hanya fokus pada

aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif dan psikomotorik yang terkait dengan karakter religius siswa. Guru memberikan reward bagi siswa yang menunjukkan perilaku religius dalam pembelajaran IPA, seperti rasa syukur, kekaguman, dan kepedulian terhadap lingkungan. Hasil penilaian ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk memperbaiki dan meningkatkan implementasi pembelajaran IPA berbasis karakter religius. (Ayu, 2019)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran IPA di kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan telah berhasil membangun karakter religius siswa. Hal ini terlihat dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang terintegrasi dengan nilai-nilai religius. Siswa menunjukkan peningkatan dalam hal pemahaman, penghayatan, dan pengamalan ajaran agama Islam.

Sekolah perlu memberikan dukungan yang lebih optimal bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA berbasis karakter religius. Misalnya, melalui pelatihan, penyediaan sumber belajar, dan fasilitas yang mendukung. Selain itu, perlu adanya kerja sama yang lebih intensif antara sekolah, orang tua, dan masyarakat untuk memperkuat pembentukan karakter religius siswa.

Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai acuan bagi sekolah-sekolah lain dalam mengimplementasikan pembelajaran IPA yang terintegrasi dengan nilai-nilai religius. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang dampak implementasi pembelajaran IPA berbasis karakter religius terhadap peningkatan prestasi belajar dan pembentukan karakter siswa secara menyeluruh.

Pengenalan, pembiasaan, dan pengulangan adalah kegiatan yang dapat membantu membangun karakter religius dan mandiri dalam pembelajaran IPA. Selain itu, sebagai cara untuk menerapkan pembiasaan karakter, guru kelas V IPA menggunakan metode bercerita dan metode diskusi. Pada praktikum dan percobaan IPA, siswa menjadi lebih mandiri dan bertanggung jawab. Dengan demikian, metode ini dapat membantu membentuk kepribadian siswa yang religius dan mandiri seiring berjalannya waktu. Setelah itu, guru menulis hasil pencapaian karakter religius dan mandiri dalam rapot siswa. Sekolah menerapkan pendidikan karakter religius dan mandiri melalui kegiatan sekolah, ekstrakurikuler, dan budaya.

Dalam hal mengevaluasi, tercapainya karakter mandiri dan religius guru biasanya menggunakan dua langkah penilaian yaitu melihat secara visual keseharian siswanya di sekolah dalam segi implementasinya. Kemudian guru menulis hasil tercapainya karakter religius dan

mandiri secara deskripsi dalam rapot siswa. Sekolah menerapkan pendidikan karakter religius dan mandiri melalui kegiatan pembiasaan, ekstrakurikuler dan budaya sekolah.

Secara keseluruhan, implementasi pembelajaran IPA untuk membangun karakter religius siswa di kelas V MI Nurul Ulum Pegiringan telah menunjukkan hasil yang positif. Siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual tentang IPA, tetapi juga mengembangkan karakter religius yang tercermin dalam perilaku sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai religius dalam pembelajaran IPA dapat menjadi salah satu strategi efektif dalam membentuk generasi yang beriman, berilmu, dan berakhlak mulia.

DAFTAR REFERENSI

- Ansori, Y. Z. (2020). Strengthening students' religious character through science learning with value education nuances. *BIO EDUCATIO: The Journal of Science and Biology Education*, 5(1), 57–64. <https://doi.org/10.31949/be.v5i1.2123>
- Ayu, D. G., et al. (2019). Powtoon learning media integrated with religious values in science learning to develop character. *Scientific Journal of Elementary School Teacher Education*, 9(2), 65–74.
- Erwanto. (2019). Implementation of the integrated Islamic school network (JSIT) curriculum in the formation of religious character of students of SMPIT Khoiru Ummah Rejang Lebong. *Al-Bahtsu: Journal of Islamic Education Research*, 4(1), 71–84.
- Gonibala, A., Pikoli, M., & La Kilo, A. (2019). Validity of chemical bonding material learning devices based on the meaning learning model to train high school students' moral sensitivity. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.34312/jjec.v1i1.2067>
- Hildani, T., & Safitri, I. (2021). Implementation of mathematics learning based on the integrated Islamic school network (JSIT) curriculum in forming student character. *Jurnal Cendekia: Journal of Mathematics Education*, 5(1), 591–606. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.549>
- Kazwaini, K., Nazir, M., Promadi, P., & Sari, D. C. (2021). Islamic values in junior high school/Islamic junior high school science textbooks for the formation of students' religious character. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 277. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.11278>
- Muhsinin, U., Musyaddad, K., & Azim, F. (2019). Implementation of character-based integrative thematic learning at SDIT Kota Jambi. *Al-Tadzkiyyah: Journal of Islamic Education*, 10(1), 51–68. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v10i1.3626>
- Mushfi, M. E., Iqbali, M., & Fadilah, N. (2019). Introduction: The viral acts of violence and the decline in national morals cause riots which are a social phenomenon. *MUDARRISUNA Journal*, 9(1), 1–25.

- Nurrahman, A., & Irawan, A. (2020). Analysis of religious character level of junior high school students. *Al-TA'DIB*, 12(2), 171. <https://doi.org/10.31332/atdbwv12i2.1575>
- Nurwana, T. D., & Mastang. (2020). Analysis of compulsory scouting policy on the development of students' religious character. *Mappesona Journal*, 3(1), 1–18.
- Oktaviani, W., Chan, F., Hayati, D. K., & Syaferi, A. (2021). Increasing students' curiosity in science learning through discovery learning model. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 1(2), 109–23. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i2.2755>
- Oviana, W., & Oviana, W. (2020). The ability of science teachers in developing students' character values at MTsN in Aceh. *Scientific Journal of Didaktika: Scientific Media for Education and Teaching*, 20(2), 189. <https://doi.org/10.22373/jid.v20i2.4981>
- Prastitasari, H. (2021). Character education learning in elementary schools through distance learning during the Covid-19 pandemic. *Journal of Citizenship Education*, 11(01), 71. <https://doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v11i01.10577>
- Prof. Dr. Yufiarti, M.Psi., Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si., & Dr. Yulia Siska, MP. (2023). Implementation of strengthening character education (PPK) in elementary schools.
- Puja, K. (2021). PAI teacher strategy in fostering honest and responsible character in online learning at Bait Qurany Saleh Rahmany Banda Aceh. *Kalam: Journal of Religion and Social Humanities*, 9(1), 43–56. <https://doi.org/10.47574/kalam.v9i1.104>
- Rezki, W. (2020). Analysis of the implementation of full day school in forming the religious character of elementary school students. *Journal of Basic Education Research*, 1(1), 21–28. <https://doi.org/10.37251/jber.v1i1.31>
- Rohmah, M. A., & Pramesti, A. D. (2019). Implementation of strengthening character education through science pre-learning activities at SMPN 12 Semarang. *National Seminar on Science and Entrepreneurship VI 2019*, 4, 1–4.
- Sari, S. P., & Bermuli, J. E. (2021). Formation of student responsibility character in online learning through the implementation of character education. *Journal of Education: Journal of Research Results and Literature Reviews in the Field of Education, Teaching and Learning*, 7(1), 110. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i1.3150>
- Sarima, A., Jusma, J., & Ramlah, R. (2020). Analysis of full day school policy in forming student character. *MAPPESONA: International Journal of Educational Management*, 2(1), 1–12.
- Sayekti, I. C. (2019). Analysis of the nature of science in student books for grade IV sub-theme I theme 3 curriculum 2013. *Elementary Education Profession*, 1(2), 129–44. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.9256>
- Simamora, M., Sihombing, L. N., et al. (2023). The influence of teaching aids on the learning outcomes of class V students in theme 2 subtheme 1 how the body processes clean air at SDN 122351 Pematang Siantar in the 2023 academic year. *Journal of Science*, 1(2), 262–73.

- Situmorang, P., & Nurrahman, A. (2019). Integrated material on heat and its transfer in SMP Negeri 6 Kota Jambi: Analysis of student's honest behavior through integrated science learning in heat and its transfer in SMP Negeri 6 Kota Jambi. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 7(1), 75–78.
- Supriatna, I., & Asmahasanah, S. (2019). Development of integrated student worksheets with religious values in science subjects to improve disciplined character. *DWIJA CENDEKIA: Journal of Pedagogical Research*, 3(2), 162. <https://doi.org/10.20961/jdc.v3i2.34803>
- Susilawati, S. (2020). Learning that develops religious character in early childhood. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 3(1), 14–19. <https://doi.org/10.31004/aulad.v3i1.46>
- Utami, I. R., Triwoelandari, R., & Nawawi, M. K. (2019). The influence of integrated science learning modules with religious values on the development of students' independent character. *Journal of Nusantara Elementary Education*, 5(1), 58. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v5i1.13036>
- Yulizah, Y. (2021). Science learning based on character education with Braille for visually impaired students. *AR-RIAYAH: Journal of Elementary Education*, 5(2), 191. <https://doi.org/10.29240/jpd.v5i2.3345>