

PERAN KEPEMIMPINAN ADAPTIF DALAM PENGUATAN EKOLOGI MADRASAH BERBASIS PENDIDIKAN ISLAM PADA MTS NEGERI DI KOTA BOGOR

Muzhir Ihsan¹, Ima Rahmawati^{2*}, Hadi Dafenta S³, Titin Rustini⁴

^{1,2,4}Institut Agama Islam Sahid Bogor, Indonesia

³ Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian, Indonesia

dafenta.ima13@gmail.com

Doi: <https://doi.org/10.56406/jkim.v14i01.994>

ABSTRACT

This study aims to examine the role of adaptive leadership in strengthening ecology based on Islamic education in public Islamic junior secondary schools (Madrasah Tsanawiyah Negeri) in Bogor City. The global ecological crisis requires madrasahs to play a strategic role in supporting sustainable development agendas, particularly SDG 4 on quality education, SDG 13 on climate action, and SDG 16 on effective and accountable institutions. This research employed a quantitative explanatory approach using a survey method involving 125 teachers selected through proportionate random sampling. Data were analyzed using Structural Equation Modeling based on Partial Least Squares (SEM-PLS). The results indicate that adaptive leadership has a positive and significant effect on strengthening madrasah ecology with a path coefficient of 0.716, t-statistic 9.842, and $p < 0.001$. The model explains 51.2% of the variance ($R^2 = 0.512$) in madrasah ecology. These findings highlight that principals' capacity to manage change, empower human resources, and integrate Islamic values into institutional governance significantly contributes to the development of sustainable and environmentally oriented madrasah management aligned with the Ministry of Religious Affairs' strategic priorities.

Keywords: *adaptive leadership, madrasah ecology, Islamic education, SDGs, Islamic educational management.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis peran kepemimpinan adaptif dalam penguatan ekologi berbasis pendidikan Islam pada Madrasah Tsanawiyah Negeri di Kota Bogor. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori melalui metode survei terhadap 125 guru yang dipilih secara proportionate random sampling. Data dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS). Hasil analisis menunjukkan bahwa kepemimpinan adaptif berpengaruh positif dan signifikan terhadap penguatan ekologi madrasah dengan koefisien jalur sebesar 0,716, t-statistik 9,842, dan $p < 0,001$. Nilai R^2 sebesar 0,512 menunjukkan bahwa kepemimpinan adaptif mampu menjelaskan 51,2% variasi penguatan ekologi madrasah. Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan kepala madrasah dalam mengelola perubahan, memberdayakan sumber daya manusia, serta mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam tata kelola kelembagaan berkontribusi nyata terhadap penguatan manajemen madrasah yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Kata Kunci: kepemimpinan adaptif, ekologi madrasah, pendidikan Islam, SDGs, manajemen pendidikan Islam.

PENDAHULUAN

Krisis ekologi global yang ditandai oleh perubahan iklim, degradasi lingkungan, serta penurunan kualitas ekosistem telah menjadi isu strategis dalam agenda pembangunan berkelanjutan dan menuntut keterlibatan aktif sektor pendidikan sebagai agen transformasi nilai dan perilaku (Rahmawati & Baharudin, 2023). Dalam kerangka Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs), pendidikan memiliki peran kunci dalam mendukung pencapaian SDGs 4 tentang pendidikan berkualitas, SDGs 13 tentang penanganan perubahan iklim, dan SDGs 16 tentang penguatan institusi yang efektif dan akuntabel melalui pengembangan kesadaran ekologis, penguatan karakter berkelanjutan, serta tata kelola kelembagaan yang responsif terhadap tantangan global (UNESCO, 2020). Dalam perspektif pendidikan Islam, relasi manusia dengan alam dipahami sebagai bagian integral dari amanah dan tanggung jawab spiritual manusia sebagai khalifah di bumi. Prinsip keseimbangan (*mīzān*), keadilan, dan keberlanjutan menempatkan pelestarian lingkungan sebagai dimensi etis dan teologis yang tidak terpisahkan dari praktik keberagamaan. Oleh karena itu, penguatan ekologi dalam pendidikan Islam tidak hanya bersifat instrumental, tetapi juga normatif dan transformatif, sehingga relevan untuk diinternalisasikan secara sistematis dalam kebijakan, pembelajaran, dan budaya kelembagaan madrasah (Nasr, 2019; Kula, 2019).

Madrasah Tsanawiyah Negeri sebagai satuan pendidikan Islam formal memiliki posisi strategis dalam mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan agenda keberlanjutan lingkungan. Namun demikian, penguatan ekologi madrasah tidak dapat dilepaskan dari kualitas kepemimpinan yang mampu membaca dinamika perubahan kebijakan, merespons isu lingkungan secara adaptif, serta mengelola kompleksitas organisasi pendidikan secara efektif. Kepemimpinan dalam konteks ini ditunjukkan melalui kemampuan merumuskan visi strategis berwawasan lingkungan, pengambilan keputusan yang fleksibel dan berbasis data, serta penguatan kapasitas sumber daya manusia melalui pembelajaran organisasi yang berkelanjutan (Bush & Glover, 2019; Leithwood et al., 2020). Sejalan dengan kebijakan nasional, Kementerian Agama Republik Indonesia melalui Rencana Strategis dan Program Prioritas menegaskan arah penguatan tata kelola pendidikan Islam yang berorientasi pada peningkatan kualitas layanan, transformasi kelembagaan, moderasi beragama, dan pengembangan karakter peserta didik. Dalam dokumen kebijakan tersebut, isu keberlanjutan lingkungan terintegrasi dalam penguatan budaya madrasah, pengelolaan sarana prasarana yang berwawasan lingkungan, serta pengembangan ekosistem pendidikan Islam yang adaptif terhadap tantangan global. Implementasi Protas Kemenag menuntut kepemimpinan madrasah yang mampu mengelola perubahan secara sistemik dan membangun kolaborasi lintas pemangku kepentingan (Azra & Afrianty, 2019).

Secara empiris, berbagai studi menunjukkan bahwa program peduli lingkungan di madrasah masih cenderung bersifat administratif dan belum terinternalisasi secara kuat dalam praktik manajerial dan budaya organisasi. Integrasi nilai ekologis dalam pembelajaran, pembiasaan perilaku ramah lingkungan, serta pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan sering dilaksanakan secara parsial dan belum sepenuhnya terhubung dengan strategi kepemimpinan madrasah (Rahmawati et al., 2020; Asima et al., 2021; Lestari et al., 2023). Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kebijakan normatif dan praktik kelembagaan, sehingga diperlukan kepemimpinan yang mampu mengelola resistensi perubahan dan mendorong partisipasi kolektif warga madrasah (Harris, 2021; Yusuf & Widodo, 2021; Purba et al., 2024). Dalam konteks tersebut, kepemimpinan adaptif menjadi pendekatan yang relevan karena menekankan kemampuan pemimpin dalam membaca konteks perubahan, mengelola ketidakpastian, serta menggerakkan sumber daya organisasi secara fleksibel dan kolaboratif (Halimah et al., 2022). Praktik kepemimpinan adaptif

tercermin melalui pemberdayaan guru dan tenaga kependidikan, pengambilan keputusan yang responsif terhadap isu lingkungan, serta pembangunan jejaring kemitraan yang mendukung penguatan ekologi madrasah secara berkelanjutan (Heifetz et al., 2009; Uhl-Bien & Arena, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis peran kepemimpinan adaptif dalam penguatan ekologi berbasis pendidikan Islam pada Madrasah Tsanawiyah Negeri di Kota Bogor. Kajian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan manajemen pendidikan Islam yang berorientasi pada keberlanjutan serta menjadi rujukan strategis bagi pengelola madrasah dan Kementerian Agama dalam mengimplementasikan kebijakan dan Program Prioritas yang selaras dengan agenda SDGs.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatori yang bertujuan menjelaskan hubungan kausal antara kepemimpinan adaptif dan penguatan ekologi berbasis pendidikan Islam pada Madrasah Tsanawiyah Negeri di Kota Bogor. Metode yang digunakan adalah survei dengan instrumen kuesioner tertutup menggunakan skala Likert lima tingkat. Populasi penelitian mencakup seluruh guru pada Madrasah Tsanawiyah Negeri di Kota Bogor yang berjumlah 180 orang, sedangkan sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *proportionate random sampling* sehingga diperoleh 125 responden. Jumlah tersebut telah memenuhi ketentuan minimal analisis *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS) yang mempertimbangkan kompleksitas model dan jumlah indikator yang digunakan (Hair et al., 2021). Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara langsung maupun daring kepada responden. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan SEM-PLS dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS karena metode ini sesuai untuk pengujian model prediktif, pengembangan teori, serta mampu menangani data yang tidak berdistribusi normal dan ukuran sampel menengah (Henseler et al., 2015; Sarstedt et al., 2022).

Instrumen penelitian dikembangkan dalam bentuk kuesioner tertutup dengan skala Likert lima tingkat yang mencakup dua konstruk utama, yaitu kepemimpinan adaptif dan ekologi madrasah. Variabel kepemimpinan adaptif diukur melalui lima indikator yang mencerminkan kemampuan pemimpin dalam membaca perubahan kebijakan, fleksibilitas pengambilan keputusan, pemberdayaan sumber daya manusia, penguatan kolaborasi organisasi, serta responsivitas terhadap isu lingkungan. Indikator tersebut dioperasionalkan dalam lima item pernyataan yang dikembangkan berdasarkan konsep kepemimpinan adaptif dari Heifetz, Grashow, dan Linsky (2009) serta pengembangan kepemimpinan organisasi adaptif oleh Uhl-Bien dan Arena (2018). Sementara itu, variabel ekologi madrasah diukur melalui lima indikator yang meliputi integrasi nilai lingkungan dalam pembelajaran, pembiasaan perilaku ramah lingkungan, pengelolaan sarana prasarana berwawasan lingkungan, partisipasi warga madrasah dalam program ekologis, serta dukungan kebijakan kelembagaan terhadap praktik keberlanjutan. Indikator tersebut dikembangkan menjadi lima item pernyataan yang merujuk pada konsep pendidikan berkelanjutan dalam pendidikan Islam dan penguatan budaya sekolah ramah lingkungan (UNESCO, 2020; Yusuf & Widodo, 2021). Tahapan analisis meliputi evaluasi model pengukuran (*outer model*) melalui uji validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk, serta evaluasi model struktural (*inner model*) melalui pengujian koefisien jalur, nilai koefisien determinasi (R^2), dan signifikansi hubungan antarvariabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh indikator pada konstruk kepemimpinan adaptif dan ekologi madrasah memiliki kemampuan representasi yang memadai terhadap konstruk laten yang diukur. Hal ini tercermin dari nilai loading indikator yang berada di atas ambang batas kelayakan, sehingga secara empiris menunjukkan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan variabel penelitian secara valid. Kepemimpinan adaptif kepala madrasah tercermin melalui kemampuan membaca perubahan kebijakan, fleksibilitas dalam pengambilan keputusan, pemberdayaan sumber daya manusia, penguatan kolaborasi organisasi, serta responsivitas terhadap isu lingkungan. Sementara itu, ekologi madrasah terepresentasi melalui integrasi nilai-nilai lingkungan dalam proses pembelajaran, pembiasaan budaya ramah lingkungan, pengelolaan sarana dan prasarana yang berkelanjutan, serta partisipasi aktif warga madrasah dalam praktik pelestarian lingkungan.

Tabel 1. Nilai Loading Indikator Konstruk Penelitian

Konstruk	Indikator	Loading
Kepemimpinan Adaptif	KA1	0,812
	KA2	0,846
	KA3	0,829
	KA4	0,801
	KA5	0,774
Ekologi Madrasah	EM1	0,821
	EM2	0,853
	EM3	0,837
	EM4	0,792
	EM5	0,816

Kelayakan instrumen penelitian selanjutnya diperkuat oleh nilai *Average Variance Extracted* (AVE) serta reliabilitas konstruk yang menunjukkan tingkat konsistensi internal yang baik. Nilai AVE yang berada di atas batas minimum menunjukkan bahwa setiap konstruk mampu menjelaskan varians indikator secara memadai. Selain itu, nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang kuat. Secara metodologis, temuan ini menegaskan bahwa instrumen yang digunakan layak dan dapat diandalkan untuk mengukur fenomena kepemimpinan adaptif dan ekologi madrasah dalam konteks manajemen pendidikan Islam.

Tabel 2. Nilai AVE dan Reliabilitas Konstruk

Variabel	AVE	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Kepemimpinan Adaptif	0,662	0,873	0,906
Ekologi Madrasah	0,684	0,881	0,915

Hasil pengujian model struktural menunjukkan bahwa kepemimpinan adaptif memiliki kontribusi yang signifikan dalam menjelaskan variasi penguatan ekologi madrasah. Nilai koefisien determinasi menunjukkan bahwa lebih dari separuh variasi ekologi madrasah dapat dijelaskan oleh kepemimpinan adaptif kepala madrasah, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Secara empiris, temuan ini menunjukkan bahwa faktor kepemimpinan merupakan salah satu determinan penting dalam pengelolaan ekologi madrasah.

Tabel 3. Nilai Koefisien Determinasi

Variabel Endogen	R ²
Ekologi Madrasah	0,512

Pengujian hubungan antarvariabel menunjukkan bahwa kepemimpinan adaptif berpengaruh positif dan signifikan terhadap penguatan ekologi madrasah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas kepemimpinan adaptif kepala madrasah secara langsung berkontribusi terhadap penguatan praktik-praktik ekologis di lingkungan madrasah, baik pada aspek kebijakan kelembagaan, proses pembelajaran, maupun budaya organisasi.

Tabel 4. Hasil Uji Hubungan Antarvariabel

Hubungan Variabel	Koefisien Jalur	t-statistik	p-value
Kepemimpinan Adaptif → Ekologi Madrasah	0,716	9,842	0,000

Secara manajerial, temuan ini menegaskan bahwa kepemimpinan adaptif kepala madrasah berfungsi sebagai pengungkit strategis dalam membangun ekosistem madrasah yang berorientasi pada keberlanjutan. Kemampuan pemimpin dalam menafsirkan arah kebijakan, mengelola perubahan organisasi, serta memberdayakan guru dan tenaga kependidikan mendorong integrasi nilai-nilai ekologis dalam praktik pembelajaran dan pengelolaan kelembagaan. Temuan ini sejalan dengan teori kepemimpinan adaptif yang menempatkan pemimpin sebagai agen perubahan yang mampu mengelola kompleksitas organisasi dan mendorong pembelajaran institusional secara berkelanjutan (Heifetz et al., 2009; Uhl-Bien & Arena, 2018). Dalam konteks pendidikan Islam, penguatan ekologi madrasah yang dipengaruhi oleh kepemimpinan adaptif mencerminkan aktualisasi nilai-nilai ekoteologis dalam tata kelola kelembagaan. Kepala madrasah yang adaptif mampu mentransformasikan prinsip amanah, keseimbangan, dan tanggung jawab ekologis ke dalam kebijakan operasional serta budaya organisasi, sehingga kepedulian terhadap lingkungan tidak hanya bersifat simbolik, tetapi menjadi bagian integral dari identitas kelembagaan madrasah. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa keberhasilan program ekologi madrasah sangat dipengaruhi oleh kualitas kepemimpinan yang konsisten, partisipatif, dan berorientasi jangka panjang (Leithwood et al., 2020; Harris, 2021).

Selain itu, hasil penelitian ini juga relevan dengan arah kebijakan dan Program Prioritas Kementerian Agama yang menekankan transformasi tata kelola pendidikan Islam yang efektif, adaptif, dan berkelanjutan. Penguatan ekologi madrasah melalui kepemimpinan adaptif mendukung implementasi kebijakan pengembangan madrasah ramah lingkungan sekaligus berkontribusi terhadap pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya SDGs 4 tentang pendidikan berkualitas, SDGs 13 tentang penanganan perubahan iklim, dan SDGs 16 tentang penguatan kelembagaan yang efektif dan akuntabel. Temuan penelitian ini juga memperkuat sejumlah hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kepemimpinan sekolah memiliki peran penting dalam mendorong implementasi praktik pendidikan berkelanjutan. Harris (2021) menunjukkan bahwa kepemimpinan yang partisipatif dan adaptif mampu meningkatkan kapasitas organisasi sekolah dalam mengintegrasikan nilai keberlanjutan ke dalam budaya kelembagaan. Demikian pula, Leithwood et al. (2020) menegaskan bahwa kepemimpinan sekolah yang efektif berkontribusi signifikan terhadap perubahan praktik organisasi melalui penguatan visi, kolaborasi profesional, dan pengembangan kapasitas guru.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan temuan Yusuf dan Widodo (2021) yang menyatakan bahwa penguatan kesadaran lingkungan dalam lembaga pendidikan Islam sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan institusional yang mampu mengintegrasikan nilai-nilai religius dengan praktik pengelolaan lingkungan. Dengan demikian, temuan penelitian ini memberikan kontribusi empiris yang lebih spesifik dengan menunjukkan bahwa

kepemimpinan adaptif secara kuantitatif mampu menjelaskan lebih dari setengah variasi ekologi madrasah ($R^2 = 0,512$). Hal ini menegaskan bahwa faktor kepemimpinan merupakan determinan penting dalam penguatan ekologi kelembagaan madrasah.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan empiris dan analisis manajerial yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kepemimpinan adaptif memiliki peran strategis dalam penguatan ekologi madrasah berbasis pendidikan Islam pada Madrasah Tsanawiyah Negeri di Kota Bogor. Kapasitas kepemimpinan dalam mengelola perubahan kebijakan, melakukan penyesuaian strategi operasional, mengoptimalkan pengembangan sumber daya manusia, serta mengintegrasikan nilai-nilai keislaman ke dalam tata kelola kelembagaan berkontribusi nyata terhadap terbentuknya ekosistem madrasah yang berorientasi pada keberlanjutan lingkungan. Secara normatif dan kebijakan, temuan ini menegaskan bahwa penguatan ekologi madrasah perlu diposisikan sebagai bagian integral dari implementasi Program Prioritas Kementerian Agama dan Rencana Strategis pendidikan Islam, khususnya dalam peningkatan kualitas layanan, transformasi tata kelola, dan penguatan karakter peserta didik. Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, penguatan ekologi madrasah melalui kepemimpinan adaptif berkontribusi langsung terhadap pencapaian SDGs 4, SDGs 13, dan SDGs 16, sehingga madrasah dipandang sebagai unit layanan pendidikan Islam yang memiliki peran strategis dalam mendukung agenda pembangunan nasional dan global secara berkelanjutan.

REFERENSI

- Arar, K., & Oplatka, I. (2022). Leadership for sustainability in education: Conceptualization, implementation, and future directions. *Educational Management Administration & Leadership*, 50(6), 857–874. <https://doi.org/10.1177/17411432211004806>
- Asima, M. N., Komariah, A., Nurdin, D., & Rahmawati, I. (2021, February). Teacher adaptability through E-leadership and vocational work environment in the era of digitalization. In *4th International Conference on Research of Educational Administration and Management (ICREAM 2020)* (pp. 327-330). Atlantis Press.
- Azra, A., & Afrianty, D. (2019). *Indonesian Islamic education: Challenges and opportunities*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429435390>
- Bush, T. (2020). *Theories of educational leadership and management* (5th ed.). Sage Publications
- Bush, T., & Glover, D. (2019). School leadership models: What do we know? *School Leadership & Management*, 39(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/13632434.2018.1547410>
- Fullan, M. (2020). *Leading in a culture of change* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- HalimahS., RahmawatiI., & LestariH. (2022). Hubungan Kepemimpinan Visioner terhadap Mutu Layanan Sekolah di SMPN Satu Atap 01 Nanggung Bogor. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 4(3), 349-359. <https://doi.org/10.47467/jdi.v4i3.1188>
- Hargreaves, A., & Fink, D. (2019). *Sustainable leadership*. Jossey-Bass.
- Harris, A. (2021). *Teacher leadership: Leading the way to school improvement*. Educational

- Management Administration & Leadership, 49(2), 214–227. <https://doi.org/10.1177/1741143220932477>
- Heifetz, R. A., Grashow, A., & Linsky, M. (2009). *The practice of adaptive leadership: Tools and tactics for changing your organization and the world*. Harvard Business Press. <https://doi.org/10.4159/9781422124735>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based SEM. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hopkins, D. (2021). School leadership and system improvement: The role of leadership in sustainable school development. *School Leadership & Management*, 41(1–2), 5–20. <https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1811890>
- Kula, E. (2019). Islamic ethics, environmental responsibility and sustainable development. *Journal of Islamic Ethics*, 3(1), 5–28. <https://doi.org/10.1163/24685542-12340038>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>
- Nasr, S. H. (2019). *Man and nature: The spiritual crisis in modern man* (New ed.). Kazi Publications. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1xg8z0n>
- Purba, S., Awal, R., Simarmata, N. I. P., Sihotang, D. O., Tasrim, I. W., Rahmawati, I., & ... (2024). *Kepemimpinan dalam Manajemen Pendidikan*. Yayasan Kita Menulis.
- Rahmawati, I., & Baharudin, T. R. (2023). Kontribusi Manajemen Sarana Prasarana Terhadap Mutu Layanan Pembelajaran Di SMA Negeri 1 Ciampea. *Jurnal Kajian Islam Modern*, 9(02), 12–22. <https://doi.org/10.56406/jkim.v9i02.247>
- Rahmawati, I., & Permana, J. (2020, February). Improving Teachers Teaching Performances Through Development of Capacity Buildings and Innovative Work Behaviors. In *3rd International Conference on Research of Educational Administration and Management (ICREAM 2019)* (pp. 90-93). Atlantis Press.
- Rahmawati, I., Firdaus, A., Lestari, H., & Ihsan, M. (2023). Pengaruh E-Leadership Kepala Sekolah Terhadap Keinovatifan Guru Di Madrasah Aliyah (MA) Se-Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor. *Religion Education Social Laa Rioba Journal*, 5(5), 2778-2784.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2022). Partial least squares structural equation modeling. *Handbook of Market Research*, 1–47. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8_15-2
- Sterling, S. (2021). Education for sustainability: A paradigm shift. *Journal of Education for Sustainable Development*, 15(2), 181–196. <https://doi.org/10.1177/09734082211036475>
- Tilbury, D. (2020). Education for sustainable development: An expert review of processes and learning. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(2), 337–353. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-12-2019-0353>
- Uhl-Bien, M., & Arena, M. (2018). Leadership for organizational adaptability. *The Leadership Quarterly*, 29(1), 89–104. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2017.12.009>
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>
- Wals, A. E. J. (2020). Transformative learning for sustainability. *Environmental Education Research*, 26(4), 466–474. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1700755>
- Yusuf, M., & Widodo, H. (2021). Environmental awareness and Islamic school culture. *Journal of Islamic Education Studies*, 6(2), 133–148. <https://doi.org/10.30868/jies.v6i2.1789>