



---

## Inovasi Manajemen Pendidikan Berbasis Keterampilan Abad 21 di Madrasah Tsanawiyah: Model Integratif 4C Berlandaskan Nilai Islam

Nispi Syahbani<sup>1</sup>, Kasful Anwar<sup>2</sup>, Shalahuddin<sup>3</sup>

UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Indonesia<sup>1-3</sup>

Email Korespondensi: [nispisyahbani@uinjambi.ac.id](mailto:nispisyahbani@uinjambi.ac.id)

---

Article received: 01 Juli 2025, Review process: 16 Juli 2025

Article Accepted: 03 September 2025, Article published: 26 September 2025

---

### ABSTRACT

*This study departs from the urgency of integrating 21st-century skills into Islamic education to address global challenges while maintaining the moral and spiritual identity of madrasah. The purpose of this research is to design and evaluate an Islamic Values-Based 4C Integrative Model that enhances students' critical thinking, collaboration, communication, and creativity. Using a qualitative instrumental case study, the research was conducted at Madrasah Tsanawiyah Laboratory in Jambi City involving principals, teachers, students, and ICT coordinators. Data were collected through interviews, observations, focus group discussions, and document analysis, and analyzed with the Miles-Huberman-Saldana interactive model. The findings indicate that the model significantly improved students' higher-order thinking, active collaboration, communicative competence, and creativity, while also transforming teachers' practices toward active learning with technological integration. This research implies that the integrative model can serve as both a theoretical contribution to Islamic educational innovation and a practical guideline for implementing 21st-century learning in madrasah.*

**Keywords:** Educational management, 21st-century skills, 4C, Islamic values, madrasah

### ABSTRAK

Penelitian ini berangkat dari urgensi integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pendidikan Islam untuk menjawab tantangan global sekaligus menjaga identitas moral dan spiritual madrasah. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengevaluasi Model Integratif 4C Berbasis Nilai Islam yang berfokus pada penguatan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas siswa. Penelitian menggunakan metode kualitatif studi kasus instrumental di Madrasah Tsanawiyah Laboratorium Kota Jambi dengan melibatkan kepala madrasah, guru, siswa, dan koordinator TIK. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, diskusi kelompok, dan analisis dokumen, kemudian dianalisis dengan model interaktif Miles-Huberman-Saldana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kolaborasi aktif, kompetensi komunikasi, dan kreativitas siswa, sekaligus mentransformasi praktik guru menuju pembelajaran aktif dengan integrasi teknologi. Penelitian ini berimplikasi pada kontribusi teoretis bagi pengembangan inovasi pendidikan Islam dan pedoman praktis penerapan pembelajaran abad ke-21 di madrasah.

**Kata Kunci:** Manajemen pendidikan, keterampilan abad 21, 4C, nilai Islam, madrasah

## PENDAHULUAN

Perubahan global yang ditandai dengan revolusi industri 4.0 telah memberikan dampak signifikan terhadap dunia pendidikan. Kehadiran teknologi digital, otomasi, dan kecerdasan buatan mengubah cara berpikir, bekerja, serta berinteraksi masyarakat dunia. Kondisi ini menuntut lembaga pendidikan, termasuk madrasah, untuk mengembangkan strategi manajemen yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan zaman. Laporan *World Economic Forum* menegaskan bahwa keterampilan abad ke-21, yang meliputi berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (4C), menjadi kompetensi dasar yang wajib dimiliki peserta didik agar mampu bersaing secara global (Trilling & Fadel, 2009; Dede, 2010). Hal ini menegaskan bahwa pendidikan tidak cukup hanya menekankan aspek kognitif, melainkan juga harus menyiapkan generasi yang terampil, adaptif, dan inovatif.

Di Indonesia, kebijakan Merdeka Belajar yang dicanangkan oleh Kemendikbudristek menjadi upaya untuk mengintegrasikan keterampilan 4C ke dalam kurikulum nasional. Namun, penerapan kebijakan ini di madrasah menghadapi tantangan khusus karena lembaga pendidikan Islam tidak hanya berfokus pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pembentukan akhlak mulia dan nilai-nilai spiritual (Mesini, 2021; Supena et al., 2021). Integrasi antara keterampilan abad ke-21 dengan identitas keislaman madrasah menjadi suatu keniscayaan agar proses pendidikan tetap relevan tanpa kehilangan ruh nilai agama yang menjadi landasannya.

Kajian internasional menunjukkan bahwa inovasi manajemen pendidikan merupakan faktor kunci dalam menghadapi dinamika era digital. Robbins dan Coulter (2018) menjelaskan bahwa manajemen pendidikan modern menuntut perencanaan strategis, kepemimpinan transformatif, serta pengendalian mutu berkelanjutan. Di sisi lain, Fullan (2020) menekankan pentingnya visi kolektif, kapasitas kepemimpinan, dan komitmen seluruh pemangku kepentingan dalam mengimplementasikan inovasi pendidikan. Fakta ini memperlihatkan bahwa keberhasilan integrasi keterampilan 4C di madrasah tidak hanya ditentukan oleh guru, melainkan juga oleh kerangka manajemen yang menyeluruh dan partisipatif.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa praktik pendidikan di madrasah masih didominasi metode konvensional. Samal, Mustafa, dan Ibrahim (2023) menemukan bahwa mayoritas madrasah di Indonesia masih menerapkan pembelajaran berpusat pada guru dengan keterlibatan siswa yang terbatas. Padahal, penelitian TALIS (OECD, 2021) menegaskan bahwa penguatan keterampilan abad ke-21 memerlukan manajemen pembelajaran yang kolaboratif, reflektif, dan berbasis bukti. Hambatan ini semakin kompleks dengan keterbatasan infrastruktur teknologi serta rendahnya literasi digital di kalangan guru (Hubby et al., 2022).

Dalam merespons tantangan tersebut, diperlukan model inovasi manajemen pendidikan yang tidak hanya menekankan keterampilan 4C, tetapi juga terintegrasi dengan nilai-nilai Islam. Pendekatan ini penting agar madrasah mampu menghasilkan lulusan yang kompeten secara akademik sekaligus berkarakter

---

Islami. Konsep *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) sebagaimana dikemukakan Mishra dan Koehler (2014) dapat dijadikan landasan integratif, namun tetap harus dipadukan dengan prinsip ajaran Islam agar teknologi dan pedagogi tidak kehilangan arah nilai. Dengan demikian, madrasah dapat menjadi pionir dalam mengembangkan model pembelajaran abad ke-21 yang unik sekaligus relevan dengan konteks lokal dan global.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi tantangan dalam implementasi keterampilan 4C di madrasah; (2) mengembangkan model inovatif berbasis nilai Islam yang selaras dengan tuntutan pendidikan abad ke-21; (3) mengevaluasi efektivitas model dalam meningkatkan keterampilan 4C siswa; serta (4) merumuskan rekomendasi strategis bagi pemangku kebijakan dan praktisi pendidikan. Penelitian ini diharapkan berkontribusi terhadap penguatan teori inovasi pendidikan Islam sekaligus memberikan panduan praktis bagi pengembangan manajemen pendidikan di era digital.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus instrumental yang bertujuan memahami dan mengembangkan inovasi manajemen pendidikan berbasis keterampilan abad ke-21 dalam konteks madrasah yang terintegrasi dengan nilai Islam. Lokasi penelitian adalah Madrasah Tsanawiyah Laboratorium Kota Jambi dengan partisipan yang dipilih secara purposive, meliputi kepala madrasah, wakil kepala kurikulum, guru, siswa, serta koordinator TIK yang terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, diskusi kelompok terarah, dan analisis dokumen, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang mencakup tahap kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode, *member checking*, serta audit trail, sehingga hasil penelitian memiliki keandalan akademis, relevansi kultural, dan signifikansi praktis bagi pengembangan pendidikan Islam di era digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Tantangan Implementasi Keterampilan Abad ke-21 di Madrasah*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa madrasah menghadapi tantangan mendasar dalam mengimplementasikan keterampilan abad ke-21, khususnya keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas (4C). Guru masih didominasi metode ceramah konvensional, di mana sekitar 73% belum akrab dengan konsep pembelajaran berbasis 4C. Kondisi ini menyebabkan siswa lebih pasif sebagai penerima informasi dan kurang terlibat dalam dialog kelas. Fenomena ini sejalan dengan laporan OECD (2021) yang menekankan bahwa keterampilan abad ke-21 tidak dapat berkembang optimal tanpa adanya perubahan pedagogi yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, hambatan kompetensi guru menjadi isu utama yang perlu ditangani melalui penguatan kapasitas profesional.

Selain keterbatasan guru, rigiditas kurikulum juga menjadi tantangan yang signifikan. Struktur kurikulum yang terlalu kaku membuat guru enggan melakukan inovasi pembelajaran karena khawatir tidak memenuhi target materi. Hasil observasi memperlihatkan bahwa guru cenderung lebih fokus pada penyelesaian silabus ketimbang pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Studi internasional menunjukkan bahwa fleksibilitas kurikulum sangat diperlukan untuk mendukung integrasi pembelajaran abad ke-21, di mana pembelajaran berbasis proyek dan lintas disiplin dianggap lebih efektif membangun keterampilan kompleks (Voogt & Roblin, 2012). Temuan ini menegaskan perlunya kebijakan kurikulum madrasah yang lebih adaptif dan kolaboratif.

Keterbatasan infrastruktur teknologi menjadi tantangan lain yang ditemukan dalam penelitian ini. Meskipun madrasah memiliki fasilitas teknologi relatif lebih baik dibandingkan lembaga lain, rasio perangkat masih rendah (1:3) dan jaringan internet sering bermasalah. Hal ini berdampak pada keterbatasan guru dan siswa dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana pembelajaran kolaboratif. Menurut Schleicher (2018), keterampilan digital merupakan salah satu prasyarat penting dalam pendidikan abad ke-21, karena tanpa dukungan teknologi, pembelajaran berbasis 4C sulit untuk dioptimalkan. Oleh sebab itu, peningkatan akses dan literasi teknologi harus menjadi prioritas pengembangan madrasah.

Budaya belajar pasif siswa juga muncul sebagai hambatan serius. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa enggan bertanya atau mengemukakan pendapat karena takut dianggap salah. Pola ini memperlihatkan adanya ketergantungan tinggi pada guru sebagai sumber utama pengetahuan. Hasil ini selaras dengan studi Kim dan Ryu (2021) yang menyebutkan bahwa budaya akademik yang hierarkis sering kali menurunkan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, sehingga kreativitas dan inisiatif mereka terhambat. Mengatasi budaya belajar pasif menjadi langkah penting dalam membangun lingkungan belajar yang sehat.

Tantangan lain yang muncul adalah kesenjangan literasi digital di kalangan guru. Guru senior menunjukkan resistensi dalam menggunakan teknologi karena keterbatasan pengalaman dan kepercayaan diri. Beberapa guru tetap kesulitan meskipun telah mengikuti pelatihan, menunjukkan bahwa transfer teknologi tidak cukup hanya dengan pelatihan jangka pendek. Penelitian Redecker (2020) menekankan perlunya pendekatan pengembangan profesional yang berkelanjutan, berbasis komunitas, dan reflektif agar guru mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan guru madrasah perlu diarahkan pada pembelajaran seumur hidup.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa pembelajaran di madrasah masih terjebak pada evaluasi berbasis hafalan. Instrumen penilaian guru lebih banyak mengukur aspek mengingat dan memahami, bukan analisis atau sintesis. Kondisi ini mempersempit ruang pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Anderson dan Krathwohl (2001), capaian pembelajaran abad ke-

21 seharusnya menekankan pada dimensi berpikir kritis, evaluatif, dan kreatif. Dengan demikian, transformasi sistem penilaian di madrasah menjadi agenda penting agar sesuai dengan tuntutan kompetensi global.

Dari sisi kebijakan, kurangnya integrasi keterampilan 4C dalam program madrasah membuat implementasi masih bersifat sporadis. Guru yang mencoba melakukan inovasi sering kali tidak mendapatkan dukungan penuh dari manajemen lembaga. Hal ini sejalan dengan pandangan Fullan (2020) bahwa inovasi pendidikan memerlukan dukungan struktural dan sistemik, bukan hanya inisiatif individu guru. Dengan kata lain, tantangan implementasi keterampilan abad ke-21 di madrasah tidak dapat diatasi tanpa adanya kerangka kebijakan yang menyeluruh.

Secara keseluruhan, tantangan yang teridentifikasi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi keterampilan abad ke-21 di madrasah masih membutuhkan rekonstruksi besar. Hambatan guru, kurikulum, infrastruktur, budaya belajar, dan kebijakan saling berkelindan sehingga membatasi ruang inovasi. Hasil ini menegaskan bahwa solusi yang dibutuhkan bukan parsial, tetapi integratif dengan mempertimbangkan konteks sosial, budaya, dan religius madrasah.

### ***Pengembangan Model Integratif 4C Berbasis Nilai Islam***

Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini merancang Model Integratif 4C Berbasis Nilai Islam yang mengombinasikan *project-based learning*, pelatihan guru berkelanjutan, dan pemanfaatan teknologi kolaboratif. Model ini dirancang dengan memperhatikan fondasi nilai Islam sehingga proses pembelajaran tidak sekadar berorientasi pada keterampilan akademik, tetapi juga pembentukan akhlak dan spiritualitas siswa. Pendekatan ini sejalan dengan gagasan Parhan et al. (2024) yang menekankan pentingnya pendidikan kontekstual berbasis Islam dalam mengembangkan pengetahuan yang aplikatif sekaligus menanamkan kebajikan.

Komponen pertama dari model ini adalah penerapan *project-based learning* (PjBL). PjBL terbukti efektif meningkatkan keterampilan 4C karena siswa terlibat dalam investigasi mendalam, kolaborasi, serta menghasilkan produk autentik. Dalam konteks penelitian ini, tema-tema Islami seperti "Smart City Islami" dijadikan sebagai proyek untuk mendorong siswa berpikir kritis sekaligus menanamkan nilai moral. Hasil meta-analisis Zhang dan Ma (2023) mendukung efektivitas PjBL dalam meningkatkan hasil belajar, khususnya kreativitas dan kolaborasi siswa. Dengan demikian, PjBL berlandaskan nilai Islam menjadi strategi kunci dalam pengembangan model.

Komponen kedua adalah program pelatihan guru berkelanjutan. Guru diberikan kesempatan untuk mengikuti lokakarya, mentoring, dan refleksi bersama dalam komunitas belajar profesional. Program ini bertujuan meningkatkan literasi digital dan kemampuan pedagogis guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis 4C. Konsep ini sejalan dengan temuan Darling-Hammond et al. (2017) yang menekankan bahwa pengembangan profesional guru yang

---

efektif harus bersifat kolaboratif, kontekstual, dan berkesinambungan. Pelatihan ini diharapkan dapat mentransformasi praktik mengajar guru madrasah dari metode konvensional menuju pembelajaran aktif.

Komponen ketiga adalah optimalisasi teknologi kolaboratif. Penggunaan aplikasi Google Workspace, Padlet, dan Kahoot yang dipadukan dengan nilai Islam berhasil menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan relevan. Menurut Mishra dan Koehler (2014), kerangka TPACK menunjukkan pentingnya integrasi teknologi, pedagogi, dan konten secara seimbang. Penelitian ini memperluas kerangka tersebut dengan menambahkan dimensi nilai Islam, sehingga penggunaan teknologi tidak terlepas dari prinsip etika dan spiritualitas.

Implementasi model ini dilakukan pada tiga kelas selama tiga bulan, melibatkan 76 siswa dan enam guru. Evaluasi hasil belajar menunjukkan peningkatan signifikan pada keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas siswa. Hasil ini sejalan dengan temuan Nicolosi dan Ancona (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan keterampilan sosial dan afektif remaja. Dengan demikian, model ini mampu membuktikan efektivitasnya dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21 sekaligus mempertahankan identitas Islam.

Selain berdampak pada siswa, model ini juga membawa perubahan pada praktik guru. Persentase pembelajaran aktif meningkat dari 11% menjadi 76%, student talk time naik hingga 45%, dan integrasi teknologi mencapai 68%. Perubahan ini menunjukkan transformasi signifikan dari metode ceramah menuju pembelajaran partisipatif. Penelitian Astri, Siburian, dan Hariyadi (2022) juga menunjukkan hasil serupa, di mana pembelajaran berbasis proyek meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi siswa. Hal ini memperkuat validitas model yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Temuan lain menunjukkan bahwa model ini juga memperbaiki budaya belajar siswa. Observasi menunjukkan peningkatan keberanian siswa dalam bertanya, berdiskusi, dan menyampaikan ide. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan integrasi nilai Islam mampu menciptakan suasana kelas yang lebih demokratis. Studi Vygotsky (1978) tentang *sociocultural learning* mendukung gagasan bahwa interaksi sosial menjadi kunci pengembangan keterampilan kognitif dan afektif siswa. Dengan demikian, integrasi nilai Islam dalam pembelajaran 4C berkontribusi pada terbentuknya karakter sekaligus kompetensi siswa.

Secara konseptual, Model Integratif 4C Berbasis Nilai Islam dapat menjadi kerangka baru dalam teori inovasi pendidikan Islam. Model ini tidak hanya menjawab tuntutan keterampilan global, tetapi juga mengokohkan nilai-nilai keagamaan sebagai fondasi pendidikan. Pendekatan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi madrasah lain dalam mengembangkan inovasi manajemen pendidikan berbasis nilai.

---

## Implikasi Teoretis dan Praktis Pengembangan Model

Secara teoretis, hasil penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan kerangka inovasi pendidikan Islam. Model Integratif 4C Berbasis Nilai Islam memperluas teori *Islamic educational innovation* dengan memasukkan dimensi kompetensi global dalam pendidikan madrasah. Hal ini sejalan dengan gagasan Fullan (2020) bahwa inovasi pendidikan harus menyatu dengan visi, budaya, dan nilai-nilai lembaga. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa pembaruan kurikulum madrasah harus menempatkan keterampilan abad ke-21 sebagai prioritas, namun tetap menjaga prinsip-prinsip keislaman sebagai identitas.

Implikasi praktis dari penelitian ini sangat penting bagi kepala madrasah, guru, dan pembuat kebijakan. Kepala madrasah dapat menggunakan model ini sebagai kerangka kerja dalam merancang kebijakan sekolah yang mendukung penguatan keterampilan abad ke-21. Guru juga dapat mengadopsi strategi PjBL, pelatihan kolaboratif, dan pemanfaatan teknologi Islami dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Dengan demikian, penelitian ini memberikan panduan implementasi yang konkret untuk meningkatkan kualitas pendidikan di madrasah.

Penelitian ini juga menyoroti pentingnya keterlibatan semua pemangku kepentingan dalam mendukung inovasi pendidikan. Orang tua dan masyarakat perlu dilibatkan untuk memperkuat nilai Islam yang diajarkan di madrasah, sekaligus mendukung pembentukan keterampilan siswa di rumah dan lingkungan sosial. Hasil ini sejalan dengan konsep *community of practice* yang dikemukakan Wenger (1998), di mana keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada kolaborasi antara sekolah dan komunitas. Dengan demikian, model ini tidak hanya berdampak pada sekolah, tetapi juga memperkuat jejaring pendidikan Islam secara luas.

Temuan penelitian juga memiliki implikasi pada kebijakan pemerintah. Diperlukan kebijakan nasional yang mendukung integrasi keterampilan abad ke-21 dalam kurikulum madrasah, termasuk penyediaan infrastruktur teknologi dan program pelatihan guru berkelanjutan. Menurut UNESCO (2019), pendidikan abad ke-21 membutuhkan dukungan kebijakan yang berorientasi pada kompetensi, inklusi, dan keberlanjutan. Oleh karena itu, pemerintah perlu memberikan insentif bagi madrasah yang berhasil menerapkan model pembelajaran inovatif.

Dari perspektif siswa, penerapan model ini tidak hanya meningkatkan keterampilan akademik, tetapi juga membentuk kepribadian Islami yang kuat. Siswa belajar untuk berpikir kritis, namun tetap dalam bingkai etika Islam; mereka berkolaborasi dan berkomunikasi dengan efektif tanpa kehilangan adab; serta berkreasi dengan inovasi yang tetap berlandaskan pada syariat. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendidikan Islam mampu beradaptasi dengan tuntutan global tanpa kehilangan jati diri.

Implikasi lain yang penting adalah transformasi guru sebagai agen perubahan. Guru bukan hanya penyampai ilmu, tetapi juga fasilitator, mentor,

dan teladan dalam menanamkan nilai. Penelitian Darling-Hammond et al. (2017) menegaskan bahwa guru merupakan faktor paling berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan pelatihan berkelanjutan, guru madrasah dapat memainkan peran strategis dalam mentransformasikan pembelajaran abad ke-21.

Penelitian ini juga membuka ruang untuk pengembangan lebih lanjut dalam ranah pendidikan Islam. Studi lanjutan perlu dilakukan pada madrasah dengan karakteristik berbeda agar model ini dapat diuji di berbagai konteks. Penelitian longitudinal juga penting untuk menilai dampak jangka panjang dari penerapan model. Dengan cara ini, kontribusi penelitian tidak hanya terbatas pada ranah teoritis, tetapi juga aplikatif dalam skala yang lebih luas.

Akhirnya, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi keterampilan abad ke-21 dengan nilai Islam merupakan jalan strategis bagi madrasah untuk tetap relevan di era global. Model Integratif 4C Berbasis Nilai Islam menjadi jawaban atas tantangan yang dihadapi pendidikan Islam, sekaligus menawarkan alternatif inovatif yang dapat diterapkan secara praktis. Dengan model ini, madrasah dapat mencetak generasi yang unggul secara akademik, terampil dalam kompetensi abad ke-21, serta kokoh dalam nilai moral dan spiritual.

## SIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa implementasi keterampilan abad ke-21 di madrasah masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan kompetensi guru, rigiditas kurikulum, infrastruktur teknologi yang belum memadai, serta budaya belajar pasif siswa, namun melalui pengembangan Model Integratif 4C Berbasis Nilai Islam yang memadukan *project-based learning*, pelatihan guru berkelanjutan, dan teknologi kolaboratif berbasis nilai, terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas siswa sekaligus mentransformasi praktik pembelajaran guru ke arah yang lebih aktif dan partisipatif, sehingga model ini tidak hanya memberikan kontribusi teoretis bagi inovasi pendidikan Islam tetapi juga menjadi panduan praktis yang relevan bagi madrasah untuk menjawab tuntutan global tanpa meninggalkan identitas spiritual dan moralnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Anwar, H., Arsyad, L., & Mobonggi, A. H. (2020). The management of culture and environment of madrasah: Its implementation and challenges in industrial revolution era 4.0. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 24(1), 1–15. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/viewFile/33488/pdf>
- As'ari, A. H., Rofi'ah, N., & Nursikin, M. (2023). Project Based Learning dalam pendidikan agama Islam. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 2(4), 178–189. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v2i4.963>

- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute. <https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report>
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st century skills: Rethinking how students learn* (pp. 51–76). Solution Tree Press.
- Fullan, M. (2020). System change in education. *American Journal of Education*, 126(4), 653–663. <https://doi.org/10.1086/709975>
- Herring, M. C., Koehler, M. J., & Mishra, P. (2016). *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315771328>
- Hidayatullah, Z., Wilujeng, I., Nurhasanah, N., Gusemanto, T. G., & Makhrus, M. (2021). Synthesis of the 21st-century skills (4C) based physics education research in Indonesia. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 6(1), 88–95. <https://doi.org/10.26737/jipf.v6i1.1889>
- Hubby, R. S., Nurdin, D., & Suryana, A. (2022). Competency-based education at a Madrasah Aliyah in Sumedang: Eliciting the organized programs. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 2075–2086. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i2.1576>
- Kim, H., & Ryu, J. (2021). Hierarchical classroom culture and students' creativity in East Asia. *International Journal of Educational Development*, 80, 102308. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102308>
- Mesini, M. (2021). Tradisi pendidikan madrasah. *Forum Paedagogik*, 12(1), 15–28. <https://doi.org/10.24952/paedagogik.v13i1.3620>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2014). Introducing TPACK. In M. C. Herring, M. J. Koehler, & P. Mishra (Eds.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators* (pp. 1–10). Routledge.
- Nicolosi, S., & Ancona, A. (2020). Effects of cooperative learning model on early adolescents' social and affective learning outcomes in physical education. *Advances in Physical Education*, 10(4), 378–390. <https://doi.org/10.4236/ape.2020.104031>
- OECD. (2021). *Teachers getting the best out of their students*. TALIS. <https://doi.org/10.1787/5bc5cd4e-en>
- Parhan, M., Syahidin, Somad, M. A., Abdulah, M., & Nugraha, R. H. (2024). Developing a contextual learning model in Islamic education to improve applicable knowledge and foster knowledge-based virtues. *Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 75–86. <https://doi.org/10.15575/jpi.v10i1.35205>
- Redecker, C. (2020). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2760/159770>
-

- Ridwanulloh, M. U., Huda, S., & Umam, R. (2022). Innovative leadership management: The pattern of school quality development at SMP Muhammadiyah 2 Inovasi Malang. *Progresiva: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, 11(1), 25–42. <https://doi.org/10.22219/progresiva.v11i01.20742>
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Management* (14th ed.). Pearson.
- Samal, A. L., Mustafa, M., & Ibrahim, F. (2023). Character education through Islamic education: An implementation to high school Muslim students in North Minahasa. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 15(2), 1288–1296. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i2.3730>
- Schleicher, A. (2018). *World class: How to build a 21st-century school system*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4789264300002-en>
- Supena, I., Darmuki, A., & Hariyadi, A. (2021). The influence of 4C (Constructive, Critical, Creativity, Collaborative) learning model on students' learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 14(3), 873–892. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14351a>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1202728. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>