

MEREKONSEPTUALISASI KAPASITAS ANALITIS UNTUK MENGELOLA SISTEM PENDIDIKAN YANG KOMPLEKS: MENINTEGRASIKAN TEORI KOMPLEKSITAS DAN MANAJEMEN PENDIDIKAN BERBASIS NILAI ISLAM

Revi Permanasari¹, Deny Haryadi², Hedi Herdiana³, Murni Yanto⁴, Muhammad Istan⁵,
Beni Azwar⁶
Institut Agama Islam Negeri Curup^{1,2,3,4,5,6}
denyharyadi@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merekonseptualisasi kapasitas analitis sebagai kerangka kompetensi yang mampu mendukung pengelolaan sistem pendidikan yang kompleks melalui integrasi teori kompleksitas dan manajemen pendidikan berbasis nilai Islam. Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis (systematic literature review) dengan menelaah artikel-artikel bereputasi yang terindeks Scopus menggunakan prosedur identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi secara terstruktur. Data dianalisis melalui sintesis tematik dan sintesis konfiguratif untuk mengidentifikasi pola, tema, serta hubungan antara kompleksitas sistem pendidikan, kapasitas analitis, kepemimpinan, kebijakan pendidikan, dan tata kelola pendidikan Islam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas analitis tidak lagi dapat dipahami sebagai kemampuan teknis membaca data semata, melainkan sebagai kerangka kompetensi terstruktur yang mencakup berpikir kritis, literasi data, berpikir sistem, pemodelan, dan pengambilan keputusan dalam situasi yang tidak pasti. Temuan juga menunjukkan bahwa kapasitas analitis dapat dikembangkan secara sistematis melalui pelatihan yang kontekstual, kolaboratif, dan reflektif, namun masih terdapat kesenjangan penelitian terkait penerapan teori kompleksitas dalam manajemen pendidikan Islam. Simpulan penelitian ini menegaskan bahwa integrasi teori kompleksitas dan manajemen pendidikan berbasis nilai Islam dapat memperkuat tata kelola pendidikan yang adaptif, etis, dan berkelanjutan, sehingga kapasitas analitis menjadi fondasi penting bagi kepemimpinan dan pengambilan keputusan dalam menghadapi dinamika sistem pendidikan yang semakin kompleks.

Kata Kunci: Kapasitas Analitis, Kompleksitas Pendidikan, Manajemen Pendidikan Islam

ABSTRACT

This study aims to reconceptualize analytical capacity as a competency framework capable of supporting the management of complex education systems through the integration of complexity theory and Islamic values-based education management. The research method used was a systematic literature review, which examined reputable articles indexed in Scopus using structured identification, screening, eligibility assessment, and inclusion procedures. Data were analyzed through thematic and configurative synthesis to identify patterns, themes, and relationships between the complexity of education systems, analytical capacity, leadership, education policy, and Islamic education governance. The results indicate that analytical capacity can no longer be understood solely as the technical ability to read data, but rather as a structured competency framework encompassing critical thinking, data literacy, systems thinking, modeling, and decision-making in uncertain situations. The findings also indicate that analytical capacity can be systematically developed through contextual, collaborative, and reflective training. However, a research gap remains regarding the application of complexity theory in Islamic education management. The conclusion of this study confirms that the integration of complexity theory and Islamic value-based educational management can strengthen adaptive, ethical, and sustainable educational governance, making analytical capacity a crucial

foundation for leadership and decision-making in navigating the increasingly complex dynamics of the education system.

Keywords: *Analytical Capacity, Educational Complexity, Islamic Educational Management*

PENDAHULUAN

Dalam wacana pendidikan masa kini, sistem pendidikan semakin dipahami bukan sebagai struktur yang berjalan lurus dan mudah diprediksi, melainkan sebagai sistem yang dinamis dan saling terhubung. Ia dibentuk oleh pola tata kelola, struktur organisasi, kerangka kebijakan, transformasi digital, serta pengaruh lingkungan sosial dan politik. Karena itu, konsep kompleksitas sistem pendidikan makin sering digunakan untuk menjelaskan mengapa perubahan di satu bagian dapat memicu dampak berantai di bagian lain, sering kali tidak linier dan sulit diperkirakan (Hussain, 2025; Kim et al., 2022). Kompleksitas ini semakin menguat seiring perubahan global yang cepat, termasuk transformasi digital dan gangguan besar seperti pandemi COVID-19, yang memaksa lembaga pendidikan meninjau ulang cara kerja serta model tata kelolanya (Hulme et al., 2022; Dhungana et al., 2025; A, 2026).

Di tengah lanskap yang terus bergerak ini, memahami kompleksitas pendidikan tidak cukup hanya dengan uraian deskriptif. Diperlukan kapasitas analitis yang kuat, kemampuan untuk membaca data dan bukti, memahami keterkaitan antar faktor, lalu mengambil keputusan yang tepat sesuai konteks. Sejumlah kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan analisis data dan teknologi digital dalam tata kelola membantu lembaga pendidikan mengelola kebutuhan yang beragam serta merespons tantangan baru secara lebih akurat (Froissard et al., 2024; Morrato et al., 2023; Reddy, 2020). Penerapan analitik pembelajaran, misalnya, dilaporkan dapat memperbaiki proses pengambilan keputusan dan meningkatkan kelincahan lembaga saat menghadapi ketidakpastian dan perubahan cepat (Maquero, 2025; Kim et al., 2022; Intriago, 2025). Ini menegaskan bahwa kapasitas analitis bukan sekadar keterampilan teknis, melainkan aset strategis dalam tata kelola pendidikan yang kompleks.

Dalam praktiknya, pemimpin pendidikan bekerja di bawah ketidakpastian dan dinamika yang tidak linier. Ketidaklinieran berarti perubahan kecil dalam kebijakan atau praktik dapat memunculkan dampak yang jauh lebih besar atau bahkan sebaliknya, sehingga hasilnya tidak selalu sesuai rencana (Hulme et al., 2022; Dhungana et al., 2025). Kondisi ini dapat menyulitkan pelaksanaan kebijakan dan perubahan kelembagaan. Perubahan untuk memperkuat akuntabilitas atau evaluasi guru, misalnya, dapat memunculkan bias penilaian atau ketimpangan saat diterapkan di lapangan (Li & Zhang, 2023). Tantangan serupa muncul pada rekrutmen dan pengelolaan tenaga pendidik di sektor tertentu, seperti pendidikan inklusif, yang memperlihatkan bagaimana keterkaitan antarstruktur kelembagaan dapat menghambat tercapainya tujuan kebijakan (Uwaezuoke Handoko et al., 2020; Uwaezuoke, 2023). Berbagai temuan ini menunjukkan bahwa perubahan jarang bergerak secara lurus; ia menuntut penyesuaian dan penataan ulang yang berkelanjutan (Miftāh & Choir, 2023).

Salah satu ciri penting sistem yang kompleks adalah adanya putaran umpan balik. Putaran ini dapat memperkuat dampak positif perubahan, tetapi juga bisa memperbesar konsekuensi negatif jika tidak dikelola dengan cermat (Aslamiyah et al., 2022; Novita et al., 2020). Karena itu, pemimpin perlu membangun kapasitas analitis untuk memantau dampak kebijakan secara terus-menerus, membaca pola yang muncul, dan menyesuaikan strategi pada waktu yang tepat (Lin & Kharabsheh, 2022). Kapasitas ini tidak hanya berada pada tingkat individu, tetapi juga mencakup dimensi organisasi dan sistem yang menentukan bagaimana lembaga mengolah bukti serta mengoordinasikan tindakan (Capano et al., 2023; Hussain,

2025). Dengan demikian, kapasitas analitis dapat dipahami sebagai kemampuan memanfaatkan data, bukti, dan pertimbangan evaluatif untuk memperkuat keputusan dalam kebijakan dan tata kelola (Sugiyama & Muto, 2022; Salvador & Sancho, 2021).

Transformasi digital semakin menegaskan kebutuhan akan kepemimpinan yang analitis. Perubahan teknologi menggeser cara mengajar, belajar, menilai, dan mengelola administrasi, sehingga pemimpin didorong untuk menerapkan strategi berbasis data yang tetap memperhatikan mutu, pemerataan, dan keberlanjutan (Irfan & Djabbari, 2024; Migone & Howlett, 2022; Kim et al., 2022). Perpaduan antara kepemimpinan digital dan kapasitas analitis menjadi penting untuk mengantisipasi risiko, menjaga ketahanan lembaga, serta merespons harapan pemangku kepentingan di tengah situasi yang tidak stabil (Hulme et al., 2022; Capano et al., 2023; Salvador & Matas, 2020). Namun, tantangan pemimpin pendidikan tidak hanya bersifat teknis atau teknologi. Mereka juga perlu mengelola beragam kepentingan dan sistem nilai para pemangku kepentingan yang tidak selalu sejalan, sehingga proses perubahan sering membutuhkan negosiasi yang panjang dan koordinasi yang adaptif (Intriago, 2025; Sugiyama & Muto, 2022; Maquero, 2025). Ini menunjukkan bahwa kompleksitas pendidikan bersifat struktural (terkait aturan dan lembaga), relasional (terkait hubungan antarpihak), sekaligus normatif (terkait nilai dan tujuan).

Dampak kompleksitas terhadap pelaksanaan kebijakan terlihat pada perubahan yang kerap menyimpang dari rencana awal. Kebijakan yang tampak runtut saat perencanaan dapat menghadapi kendala konteks ketika diterapkan (Salvador & Matas, 2020). Interaksi yang tidak linier antara budaya lembaga yang sudah mapan dan arahan kebijakan baru dapat memunculkan ketimpangan atau resistensi yang tidak terduga (Irfan & Djabbari, 2024; Migone & Howlett, 2022). Situasi ini menegaskan bahwa tata kelola pendidikan membutuhkan kewaspadaan analitis dan pembelajaran yang terus-menerus. Di sisi lain, diskusi mengenai teori kompleksitas dan kapasitas analitis memang berkembang cukup luas dalam literatur tata kelola pendidikan arus utama. Akan tetapi, pada lembaga pendidikan Islam terdapat diskursus yang khas, terutama karena penekanannya pada tata kelola berbasis nilai. Madrasah dan pesantren, misalnya, kerap ditopang oleh keterlibatan kuat masyarakat dan pengambilan keputusan yang partisipatif (Saputra et al., 2022; HANIF, 2023; Abadi, 2025). Praktik manajemen yang terdesentralisasi memungkinkan lembaga menyesuaikan kurikulum dan program dengan konteks budaya setempat, sembari tetap berpegang pada prinsip pendidikan Islam (Badrun, 2024; Abadi, 2025). Kepemimpinan ulama atau kiai memperkuat perpaduan antara otoritas moral dan tata kelola kelembagaan (Muchlis et al., 2024; Ulati & Zulkifli, 2024).

Tata kelola pendidikan Islam juga dibentuk oleh komitmen etis yang bersumber dari ajaran Islam. Rekrutmen, pengembangan kurikulum, dan perencanaan strategis sering diarahkan oleh prinsip kejujuran, amanah, dan tanggung jawab sosial (Rahman, 2025; Khanom et al., 2025; Suherman et al., 2025). Pendekatan kepemimpinan transformasional dan kepemimpinan melayani yang berakar pada nilai-nilai Islam memperkuat akuntabilitas moral dan tujuan bersama (Pulungan et al., 2022; Hakim et al., 2025). Nilai-nilai kenabian seperti shiddiq dan amanah menjadi landasan normatif dalam pengambilan keputusan (Aslamiyah, 2025). Karena itu, tujuan pendidikan tidak hanya mengejar capaian akademik, tetapi juga pembentukan karakter, moral, dan spiritual secara menyeluruh (Suharta et al., 2025; Basheer & Mudzaffar, 2024). Mengintegrasikan perspektif kompleksitas ke dalam tata kelola pendidikan Islam membuka peluang besar untuk meningkatkan mutu pengambilan keputusan. Dengan menyadari bahwa lembaga pendidikan Islam berada dalam lapisan

konteks sosial, nasional, dan global yang saling berkelindan, pemimpin perlu menggunakan cara berpikir yang menyeluruh dan mempertimbangkan dinamika interaksi yang terus berubah (Supaat et al., 2025; Romlah, 2025). Perkembangan teknologi yang cepat dan perubahan kebijakan menuntut respons inovatif yang tetap selaras dengan nilai-nilai lembaga (Sanah, 2024; Hendrianto et al., 2022; Vidhiputra, 2025; Tabroni, 2025).

Selain itu, jejaring kolaboratif dalam komunitas pendidikan Islam dapat menjadi mekanisme adaptif untuk menghadapi tantangan masa kini. Tradisi belajar bersama dan saling menguatkan yang mengakar dalam pendidikan Islam berpotensi meningkatkan daya tanggap dan ketahanan lembaga apabila dipadukan dengan praktik analitis yang terstruktur (Hermawan, 2025; Tambak & Sukenti, 2020; Sutrisno, 2025; Shohihah, 2025). Meskipun demikian, banyak kajian masih menempatkan tata kelola berbasis kompleksitas dan manajemen pendidikan Islam sebagai dua ranah yang berjalan sejajar, belum terhubung secara mendalam. Penelitian tentang kapasitas analitis cenderung berfokus pada lingkungan kebijakan umum, sementara studi tata kelola pendidikan Islam lebih menonjolkan dimensi normatif dan etis. Ketiadaan sintesis yang sistematis yang menjembatani keduanya menunjukkan celah penelitian yang penting.

METODE PENELITIAN

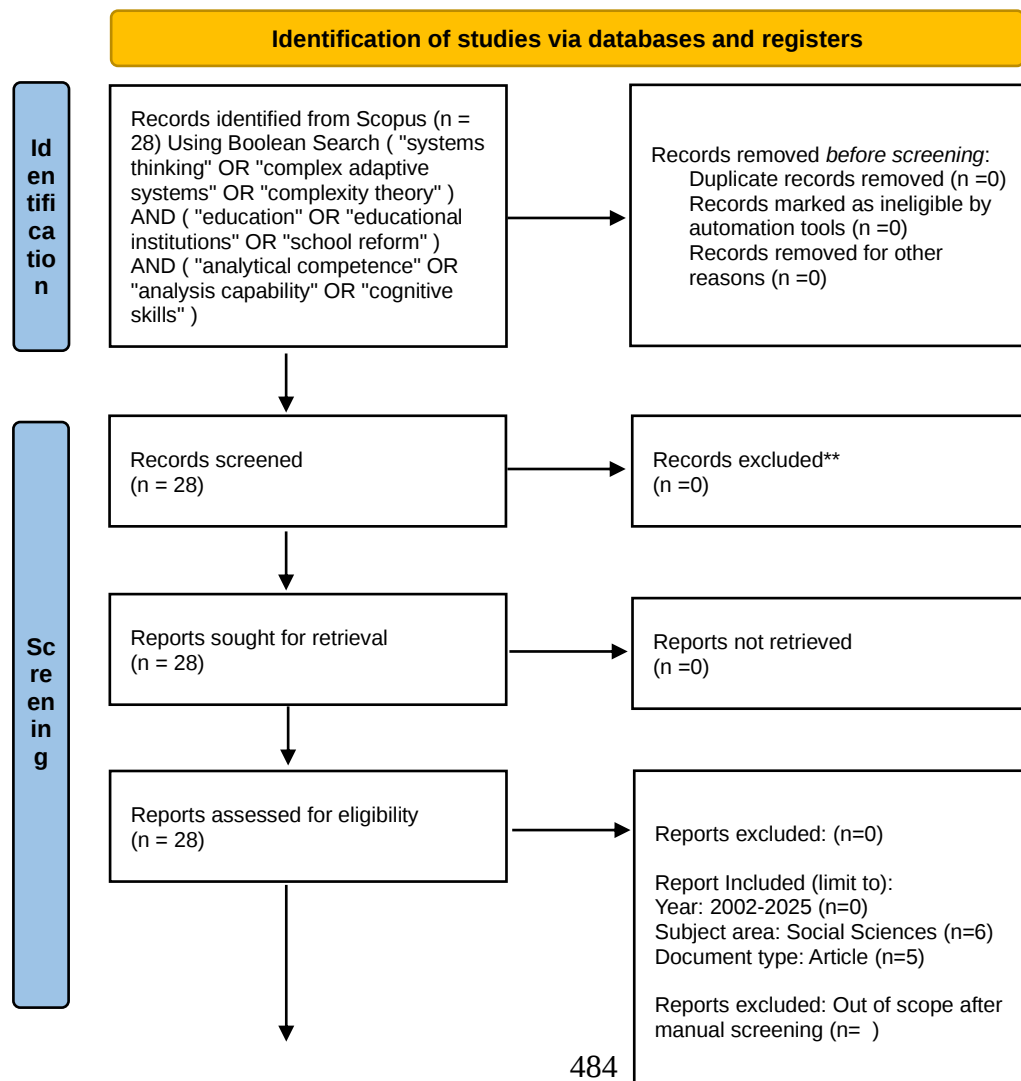
Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur sistematis untuk merangkum dan menganalisis penelitian tentang kompleksitas sistem pendidikan, kapasitas analitis, serta keterkaitannya dengan kepemimpinan dan kebijakan pendidikan, khususnya dalam konteks pendidikan Islam. Tinjauan literatur sistematis menuntut perumusan pertanyaan penelitian yang jelas dan terarah agar proses penelusuran pustaka memiliki fokus, batas yang tegas, serta keselarasan konseptual (Sianipar et al., 2025; Pacheco et al., 2025). Pertanyaan yang dirumuskan secara spesifik membantu mengurangi ambiguitas dan mencegah masuknya literatur yang tidak relevan. Berdasarkan prinsip tersebut, tinjauan ini dipandu oleh pertanyaan yang terstruktur mengenai: (1) bagaimana kompleksitas sistem pendidikan dipahami dan dijelaskan dalam literatur, (2) bagaimana kapasitas analitis dikembangkan dan dioperasionalkan dalam kepemimpinan dan tata kelola, (3) bagaimana pendekatan berbasis kompleksitas diterapkan dalam kebijakan dan perubahan pendidikan, serta (4) bagaimana tata kelola berbasis nilai dalam lembaga pendidikan Islam beririsan dengan pendekatan tersebut. Perumusan pertanyaan yang terfokus ini memastikan keterhubungan antara landasan teoretis dan bukti empiris yang dianalisis. Strategi penelusuran dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi literatur yang relevan.

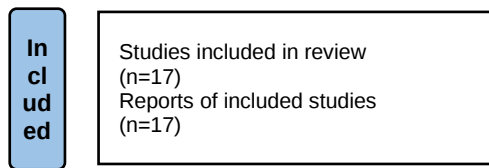
Pangkalan data akademik yang ditelusuri secara terstruktur yaitu Scopus. Penggunaan pangkalan data ini bertujuan untuk mendapatkan publikasi yang benar-benar bereputasi. (Handayani et al., 2024; Waller et al., 2020). Kata kunci disusun secara cermat dengan memadukan istilah utama dan padanannya. Adapun kata kunci yang digunakan yaitu ("systems thinking" OR "complex adaptive systems" OR "complexity theory") AND ("education" OR "educational institutions" OR "school reform") AND ("analytical competence" OR "analysis capability" OR "cognitive skills").

Sebelum proses penyaringan dilakukan, ditetapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria tersebut mencakup tahun publikasi, relevansi terhadap kepemimpinan dan kebijakan pendidikan, ketelitian metodologis, jenis desain penelitian (kualitatif, kuantitatif, atau gabungan), serta konteks kajian (Shohihah, 2025; Macaday-Quioco, 2024; Cuthbertson & Weinstein, 2020). Studi yang tidak secara langsung membahas kompleksitas, kapasitas

analitis, atau dimensi tata kelola tidak dimasukkan dalam analisis. Proses penyaringan ini memperkuat konsistensi dan ketepatan kumpulan studi yang ditinjau. Tinjauan ini mengikuti tahapan terstruktur yang direkomendasikan dalam pedoman pelaporan ulasan sistematis dan meta-analisis yang banyak digunakan dalam penelitian ilmu sosial (Pacheco et al., 2025; Liu, 2024). Pedoman ini membantu memastikan keterbukaan proses, ketelusuran langkah, serta kemungkinan pengulangan oleh peneliti lain. Proses penyaringan dilakukan melalui empat tahap utama:

- 1) Identifikasi. Studi diidentifikasi melalui penelusuran pangkalan data menggunakan kata kunci dan rangkaian pencarian yang telah ditentukan.
- 2) Penyaringan awal. Judul dan abstrak diperiksa berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menilai kesesuaian dengan fokus penelitian (Handayani et al., 2024; Nasrudin et al., 2025).
- 3) Kelayakan. Naskah lengkap ditelaah untuk memastikan kesesuaian metodologis dan konseptual dengan tujuan tinjauan.
- 4) Inklusi. Studi yang memenuhi seluruh kriteria dimasukkan dalam kumpulan akhir untuk proses ekstraksi dan sintesis data (Fatrisna et al., 2024; Su, 2024).
- 5) Daftar periksa pelaporan yang memuat 28 butir digunakan untuk memastikan seluruh unsur penting dalam tinjauan dilaporkan secara jelas (Pacheco et al., 2025; Su, 2024). Selain itu, dibuat bagan alur yang menunjukkan jumlah artikel yang ditemukan, disaring, dikeluarkan, dan akhirnya dianalisis, sehingga memperjelas alur metodologis (Pacheco et al., 2025; UNGUREANU et al., 2023).





Gambar 1. Diagram alur penyaringan dan pemilihan literatur (menunjukkan tahapan seleksi dan alasan pengecualian).

Penerapan pedoman ini meningkatkan transparansi, meminimalkan bias, dan memperkuat keterpercayaan hasil dalam penelitian kepemimpinan dan kebijakan pendidikan (Fatrisna et al., 2024; Shoib et al., 2025; Li, 2026). Setelah studi terpilih ditetapkan, data yang relevan diekstraksi secara sistematis. Informasi yang dikumpulkan meliputi nama penulis, tahun publikasi, desain penelitian, karakteristik sampel, pendekatan metodologis, temuan utama, serta keterbatasan yang dilaporkan (Alrabie et al., 2025; Rahman, 2025). Penggunaan formulir ekstraksi data yang terstruktur membantu menjaga konsistensi antarstudi. Penilaian kualitas dilakukan dengan menggunakan alat yang sesuai dengan jenis desain penelitian. Untuk studi dengan metode gabungan, digunakan perangkat penilaian yang dirancang khusus untuk menilai keselarasan dan ketelitian komponen kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan (Fakhrurrazi et al., 2023; Hanafi & Suyadi, 2024). Konsistensi pelaporan integrasi metode juga diperhatikan berdasarkan pedoman pelaporan penelitian metode gabungan (Sugianto et al., 2024; Sya'bani, 2024). Untuk studi kualitatif, digunakan daftar periksa penilaian kritis yang menekankan kejelasan tujuan penelitian, kesesuaian metode, serta ketelitian analisis (Keskin & Özalp, 2021; Arfan et al., 2024). Transparansi pelaporan juga dinilai berdasarkan pedoman pelaporan penelitian kualitatif yang terstruktur (Ridwan, 2020; Sumarna, 2023). Sementara itu, untuk penelitian kuantitatif, digunakan perangkat penilaian yang menilai desain studi, pengendalian bias, serta validitas temuan (Tabibuddin et al., 2023; Hadini et al., 2023).

Kualitas pelaporan penelitian observasional juga ditinjau berdasarkan pedoman yang relevan dalam penelitian pendidikan (Sumanti et al., 2024; Salim, 2022). Penerapan prosedur penilaian kualitas yang sistematis ini memperkuat keandalan dan keterpercayaan bukti yang disintesis (Shore et al., 2022; UNGUREANU et al., 2023). Untuk mengintegrasikan studi konseptual dan empiris mengenai kompleksitas pendidikan, tinjauan ini menggunakan dua pendekatan sintesis, yaitu sintesis tematik dan sintesis konfiguratif. Sintesis tematik dilakukan melalui beberapa langkah terstruktur. Pertama, seluruh studi dibaca berulang kali untuk memahami konteks dan temuan secara menyeluruh. Kedua, dilakukan pengodean terbuka guna mengidentifikasi gagasan dan pola yang berulang, dengan dukungan prosedur pengorganisasian data kualitatif (Salim, 2022; USHAMA et al., 2023). Ketiga, kode-kode yang sejenis dikelompokkan menjadi tema deskriptif. Tema-tema ini kemudian dikembangkan menjadi tema analitis tingkat lanjut yang secara langsung menjawab pertanyaan penelitian (Dewi & Wajdi, 2022; Mansur et al., 2024). Terakhir, tema-tema tersebut disintesis menjadi kategori besar yang mencerminkan pola pemahaman dan penerapan kompleksitas serta kapasitas analitis (Maspul, 2023; Nursalim, 2023).

Sintesis konfiguratif digunakan untuk memahami bagaimana berbagai studi secara bersama-sama menjelaskan interaksi antara kepemimpinan, kebijakan, konteks kelembagaan, dan hasil pendidikan. Pendekatan ini menekankan analisis konteks dan identifikasi pola

hubungan antarvariabel (Islamy et al., 2024; Wasehudin et al., 2023). Melalui pemetaan konteks, tinjauan ini menelaah bagaimana struktur kelembagaan, pola tata kelola, gaya kepemimpinan, dan lingkungan kebijakan saling berinteraksi dalam membentuk kompleksitas pendidikan. Sintesis juga mengidentifikasi titik temu, perbedaan, serta bukti yang saling melengkapi maupun bertentangan, sekaligus menyoroti perdebatan yang belum terselesaikan (Junaidi & Jamaludin, 2024; Rahman, 2025; Kazimova et al., 2025). Apabila tersedia temuan kuantitatif, pola seperti kecenderungan gaya kepemimpinan dan capaian kinerja dianalisis dan dikaitkan dengan tema-tema kualitatif yang muncul (Sianipar et al., 2025; Wenur et al., 2025; Rochaendi et al., 2025). Tahap akhir adalah penyusunan laporan secara sistematis sesuai dengan standar pelaporan ulasan literatur yang diakui dalam penelitian kepemimpinan dan kebijakan pendidikan (Fatrisna et al., 2024; Su, 2024). Bagian metode menjelaskan secara terbuka strategi penelusuran, kriteria inklusi dan eksklusi, proses penilaian kualitas, serta langkah sintesis yang dilakukan. Dengan mengikuti prosedur metodologis yang terstruktur ini, tinjauan memastikan ketelitian analisis, meminimalkan bias, serta meningkatkan keterulangan dan kredibilitas hasil. Perpaduan antara penelusuran sistematis, penilaian kualitas yang terarah, dan dua pendekatan sintesis memberikan landasan yang kuat untuk mengkaji kompleksitas sistem pendidikan dan kapasitas analitis dalam penelitian kepemimpinan dan tata kelola.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Temuan dari tema-tema di atas menunjukkan bahwa kapasitas analitis dalam sistem pendidikan tidak dapat lagi dipahami sebagai sekadar kemampuan teknis membaca data, melainkan sebagai kerangka kompetensi terstruktur yang memungkinkan pemimpin dan pengelola pendidikan menavigasi kompleksitas yang bersifat saling terhubung, adaptif, dan tidak linier (Bergquist et al., 2025; Sanders et al., 2022). Bukti empiris dari pengembangan instrumen pada 617 siswa (Cox et al., 2018), perbandingan dua kelompok intervensi dengan perbedaan rerata signifikan (Degirmenci et al., 2025), hingga peningkatan skor sebelum dan sesudah dalam pembelajaran berbasis simulasi (Chuang et al., 2025; Yakymenko et al., 2020) menegaskan bahwa kapasitas analitis dapat diukur dan dikembangkan secara sistematis. Namun, hasil pada Tema 3 yang menunjukkan nol studi empiris dalam konteks manajemen pendidikan Islam memperlihatkan adanya kesenjangan antara pengembangan kapasitas analitis berbasis kompleksitas dan praktik tata kelola berbasis nilai.

Oleh karena itu, kapasitas analitis perlu direkonseptualisasikan sebagai kerangka kompetensi yang terstruktur, mencakup berpikir kritis, literasi data, berpikir sistem, pemodelan, serta kemampuan pengambilan keputusan dalam situasi tidak pasti (Gunawan et al., 2023; Phillips & Stalter, 2020). Kerangka ini harus bersifat integratif, memperlihatkan bagaimana berbagai kompetensi saling berinteraksi dalam lanskap pendidikan yang kompleks, sebagaimana ditegaskan dalam pendekatan sistem adaptif kompleks (Shaked & Schechter, 2020; Sheridan & Satterwhite, 2024). Studi pemetaan sistem oleh Hamidi et al. (2025) yang mengidentifikasi empat dimensi saling berkaitan memberikan contoh konkret bagaimana kerangka semacam ini dapat dioperasionalkan dalam tata kelola.

Penguatan kapasitas tersebut menuntut program pelatihan dan pengembangan profesional yang kontekstual, kolaboratif, dan reflektif (Yusraini & Rosadi, 2022; Kakemam et al., 2022). Evaluasi efektivitasnya perlu menggunakan pendekatan penilaian yang memadukan metode kualitatif dan kuantitatif agar mampu menangkap dinamika kemunculan dan umpan balik dalam sistem (Talley & Hull, 2023; Elsayah et al., 2022). Proses ini harus bersifat berulang melalui mekanisme umpan balik berkelanjutan sehingga kerangka

kompetensi dapat disesuaikan dengan perubahan lingkungan pendidikan (Shaked, 2022; Kundu, 2025). Dengan demikian, institusi pendidikan dapat membangun budaya pembelajaran organisasi yang adaptif dan tangguh (Irlam et al., 2024; Lamm et al., 2020).

Meskipun demikian, literatur juga memperlihatkan inkonsistensi temuan mengenai kepemimpinan berbasis kompleksitas. Perbedaan definisi kompleksitas (Prabawani et al., 2022; Pilcher, 2022), variasi konteks sosial dan kelembagaan (Constantinides, 2022; Macaday-Quioco, 2024), serta perbedaan desain metodologis (Priest & Gleason, 2021; Sánchez et al., 2022) berkontribusi pada hasil yang tidak selalu sejalan. Kompleksitas interaksi antarvariabel kebijakan, budaya organisasi, dan kebutuhan pemangku kepentingan juga menyulitkan penarikan hubungan sebab akibat yang tegas (Harvey et al., 2020; Ackermann et al., 2023). Ditambah lagi, perubahan lanskap pendidikan yang cepat membuat sebagian temuan cepat menjadi usang (Hill-Berry & Burris-Melville, 2024; Da'as & Ali, 2021). Dalam konteks pendidikan Islam, kesenjangan penelitian menjadi lebih jelas. Meskipun prinsip amanah, musyawarah, dan keadilan telah ditegaskan secara normatif (Hosen & SHUKRI, 2023; Sutrisno, 2025; Rashid, 2025), belum banyak studi yang menguji bagaimana prinsip tersebut beroperasi dalam sistem yang kompleks dan adaptif. Diperlukan penelitian empiris yang mengoperasionalkan teori kompleksitas dalam lembaga pendidikan Islam, mempertimbangkan adaptasi kontekstual (Molla et al., 2022; Guy, 2025), integrasi perspektif pemangku kepentingan (Gumeta-Gómez et al., 2021; Ilcic et al., 2025), serta pendekatan lintas disiplin (Arāja, 2022; Niedlich et al., 2020).

Pengembangan kerangka praktis yang aplikatif (Lv et al., 2021; Lai, 2023) serta studi longitudinal dan komparatif (Temitope, 2023; Riwayadi et al., 2024) menjadi agenda penting untuk memperkuat dasar bukti. Secara teoretis, integrasi pendekatan kompleksitas ke dalam tata kelola pendidikan Islam memperluas pemahaman tentang kepemimpinan sebagai proses yang dinamis dan saling terhubung (Saghiri & Mirzabeiki, 2021), sekaligus memperjelas relasi antara nilai-nilai Islam dan sistem adaptif (McBride & Draheim, 2020; Bolshakov et al., 2024). Secara praktis, pendekatan ini meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan penguatan kapasitas kepemimpinan (Robinson & Pedersen, 2021; Sulaiman & Ghadas, 2021; Liu & Tinmaz, 2025; Ramayah, 2024). Pada tataran kebijakan, pendekatan berbasis kompleksitas mendorong tata kelola yang inklusif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat (Maama, 2023; Stupak et al., 2021), memperkuat perumusan kebijakan yang adaptif (Kesu & Ramasangu, 2023; May, 2022), serta menyelaraskan tujuan pendidikan dengan pembangunan berkelanjutan dan kohesi sosial (Vanelli, 2025; Feistritzer et al., 2022). Dengan demikian, diskusi ini menegaskan bahwa kapasitas analitis sebagai kerangka kompetensi terstruktur merupakan fondasi penting bagi tata kelola pendidikan yang peka terhadap kompleksitas. Integrasi antara teori kompleksitas dan manajemen pendidikan Islam tidak hanya memperkaya wacana teoretis, tetapi juga membuka ruang transformasi praktis dan kebijakan yang lebih adaptif, etis, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Bahwa kapasitas analitis dalam sistem pendidikan tidak lagi cukup dipahami sebagai kemampuan teknis dalam mengolah data, tetapi perlu direkonseptualisasikan sebagai kerangka kompetensi yang mencakup berpikir kritis, literasi data, berpikir sistem, pemodelan, dan pengambilan keputusan dalam situasi kompleks dan tidak pasti. Integrasi teori kompleksitas dengan manajemen pendidikan berbasis nilai Islam terbukti memberikan dasar yang lebih kuat dalam membangun tata kelola pendidikan yang adaptif, etis, dan berkelanjutan, terutama dalam menghadapi dinamika sistem

pendidikan yang tidak linier dan saling terhubung. Temuan juga menunjukkan bahwa kapasitas analitis dapat dikembangkan melalui pelatihan yang kontekstual, kolaboratif, reflektif, serta berbasis umpan balik berkelanjutan. Namun demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian yang signifikan, khususnya terkait penerapan empiris teori kompleksitas dalam konteks manajemen pendidikan Islam, sehingga diperlukan kajian lanjutan untuk memperkuat implementasi konseptual dan praktisnya di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- A, E. K. (2026). Business Intelligence in Public Governance: A Data-Driven Framework for Transparent, Efficient, and Sustainable Policy Systems. *Journal of Interdisciplinary Social Digital Creative Engineering Studies*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.37871/jisdces1112>
- Abadi, N. (2025). Unpacking the Policy Implementation in Islamic Schools: A Case of MAN 1 Kudus Indonesia. *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam*, 10(1), 82–96. <https://doi.org/10.22515/attarbawi.v10i1.12268>
- Ackermann, F., Maytorena-Sanchez, E., Gavin, C., & Forsyth, S. (2023). Developing Enduring Leadership Competences in Complex Project Management: Charting a Course, Embarking on a Journey. *Journal of Management Development*, 43(1), 35–48. <https://doi.org/10.1108/jmd-09-2022-0218>
- Alrabie, T., Brown, M., Rice, B., & Marsh, L. (2025). Disaster Preparedness and Response Among Healthcare Professionals During the Hajj: A Systematic Literature Review. *Healthcare*, 13(13), 1571. <https://doi.org/10.3390/healthcare13131571>
- Aslamiah, N. (2025). Dynamics of Madrasah and Implementation System Excellent Islamic Education. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 6(2), 461–472. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v6i2.1963>
- Aslamiah, S., Purwanto, P., Choiriyah, S., & Royani, I. (2022). Critical Analysis of Government Policy in Education Standards. *Tadbir: Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 6(1), 129. <https://doi.org/10.29240/jsmp.v6i1.4664>
- Arfan, O. R., Suti'ah, S., & Namakule, R. O. S. (2024). Concepts and Foundations of Islamic Education Policy From a Public Policy Perspective. *Edunesia*, 5(2), 1204–1223. <https://doi.org/10.51276/edu.v5i2.935>
- Basheer, M., & Mudzaffar, M. (2024). Crisis Management Model for Islamic Education During the Pandemic and Post-Pandemic Period. *JOIS*, 1(3), 155–165. <https://doi.org/10.35335/y2d68q08>
- Badrun, B. (2024). Enhancing Islamic Education: The Role of Madrasah-Based Management in Islamic Boarding Schools. *Al-Ishlah*, 16(2). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.5153>
- Capano, G., Cavalieri, A., & Pritoni, A. (2023). Bureaucratic Policy Work and Analytical Capacities in Central Administrations. *International Review of Administrative Sciences*, 90(2), 385–401. <https://doi.org/10.1177/00208523231188506>
- Cuthbertson, J., & Weinstein, E. S. (2020). Spinal Immobilization in Disasters: A Systematic Review. *Prehospital and Disaster Medicine*, 35(4), 406–411. <https://doi.org/10.1017/s1049023x20000680>
- Da'as, R., & Ali, N. (2021). Educational Leaders' Strategic Thinking Skills. *London Review of Education*, 19(1). <https://doi.org/10.14324/lre.19.1.27>
- Dewi, M. P., & Wajdi, M. B. N. (2022). Evaluation of Islamic Boarding School Empowerment Program. *Al-Hayat Journal of Islamic Education*, 6(2), 535. <https://doi.org/10.35723/ajie.v6i2.457>

- Dhungana, C., Sharma, G., Pokharel, B., & Baral, S. (2025). Business Analytics in Public Administration. *Journal of Engineering Issues and Solutions*, 4(1), 436–452. <https://doi.org/10.3126/joeis.v4i1.81599>
- Fatrisna, Y., Sesmira, M., Mudarti, H., & Rahmi, S. (2024). Analisis Kebijakan Digitalisasi Pendidikan. *Indo-Mathedu Intellectuals Journal*, 5(6), 7874–7884. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i6.2253>
- Fakhrurrazi, F., Wasilah, N., & Jaya, H. (2023). Islam and Knowledge Integration. *Journal of Modern Islamic Studies and Civilization*, 2(01), 45–57. <https://doi.org/10.59653/jmisc.v2i01.416>
- Froissard, J.-C., Liu, D., Richards, D., & Atif, A. (2024). Learning Analytics in Higher Education. *Ascilite Publications*, 73–77. <https://doi.org/10.14742/apubs.2017.745>
- Gunawan, A., Ali, H., & Rosadi, K. I. (2023). Factors Affecting Systems Thinking Management. *International Journal of Advanced Multidisciplinary*, 2(2), 440–446. <https://doi.org/10.38035/ijam.v2i2.321>
- Hanafi, M. H., & Suyadi, S. (2024). Curriculum Development in Islamic Education. *Islamika*, 6(2), 448–460. <https://doi.org/10.36088/islamika.v6i2.4434>
- Handayani, P., Asrohah, H., Khoiriyah, N., & Makhsun, T. (2024). Multicultural Islamic Education. *Acjoure*, 2(1), 107–122. <https://doi.org/10.61796/acjoure.v2i1.147>
- Harvey, M. W., Fleck, J. A., & Threeton, M. D. (2020). Leadership Competencies in Education. *Journal of Research on Leadership Education*, 17(2), 181–210. <https://doi.org/10.1177/1942775120968593>
- Hill-Berry, N. P., & Burris-Melville, T. S. (2024). Educational Leadership and Resilience in Crises. *Power and Education*, 17(2), 216–240. <https://doi.org/10.1177/17577438241297242>
- Hosen, Md. K., & Shukri, S. F. B. M. (2023). Islamic Governance Strategy. *Hamdard Islamicus*, 46(1). <https://doi.org/10.57144/hi.v46i1.656>
- Hulme, A., Thompson, J., Brown, A., & Argus, G. (2022). Complex Systems in Health Research. *BMJ Open*, 12(10), e064646. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-064646>
- Irfan, B., & Djabbari, M. H. (2024). Digital Leadership and Policy Adoption. *Perkasa*, 1(2), 111–118. <https://doi.org/10.69616/perkasa.v1i2.37>
- Islamy, A., Zulihi, & Nawir, M. S. (2024). Pesantren Regulation Review. *Al-Idarah*, 9(01), 48–55. <https://doi.org/10.54892/jmpialidarah.v9i01.403>
- Junaidi, N. H., & Jamaludin, K. A. (2024). Digitization of Education Challenges. *IJARPED*, 13(3). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v13-i3/22144>
- Kakemam, E., et al. (2022). Systems Thinking and Patient Safety. *Journal of Nursing Management*, 30(3), 817–826. <https://doi.org/10.1111/jonm.13536>
- Keskin, Z., & Özalp, M. (2021). Islamic Studies in Universities. *Religions*, 12(2), 99. <https://doi.org/10.3390/rel12020099>
- Kim, S., Wellstead, A., & Heikkila, T. (2022). Data-Based Policy Innovation. *Review of Policy Research*, 40(3), 341–362. <https://doi.org/10.1111/ropr.12494>
- Kundu, A. (2025). Educational Leadership and Equity. *Journal of Research on Leadership Education*. <https://doi.org/10.1177/19427751251341301>
- Lamm, K. W., et al. (2020). Leadership Capacity Building. *Journal of Agricultural Education*, 61(3), 75–85. <https://doi.org/10.5032/jae.2020.03075>
- Li, J. (2026). Resilience in Public Administration. *Public Administration Review*. <https://doi.org/10.1111/puar.70083>
- Lin, L., & Kharabsheh, R. (2022). Complex Systems in Education. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 8(1), 961–968. <https://doi.org/10.2478/amns.2022.2.0083>

- Mansur, M., Fitriani, I. N., & Yusuf, Y. (2024). Conflict Resolution in Education. *International Journal of Educational Narratives*, 2(5). <https://doi.org/10.70177/ijen.v2i5.1336>
- May, C. K. (2022). Complex Adaptive Governance Systems. *Socio-Ecological Practice Research*, 4(1), 39–54. <https://doi.org/10.1007/s42532-021-00101-7>
- McBride, K., & Draheim, D. (2020). Complex Adaptive Systems in Governance. *Electronic Journal of E-Government*, 18(1). <https://doi.org/10.34190/ejeg.18.1.004>
- Migone, A., & Howlett, M. (2022). Policy Capacity Analysis. *Australian Journal of Public Administration*, 82(1), 3–25. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12564>
- Miftah, M., & Choir, A. (2023). Inclusion Education Policy Dynamics. *Qalamuna*, 15(1), 473–482. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v15i1.2489>
- Niedlich, S., et al. (2020). Sustainability Governance in Education. *Sustainability*, 12(5), 1816. <https://doi.org/10.3390/su12051816>
- Novita, M., Wijaya, C., & Atmoko, A. W. (2020). Teacher Distribution Policy. *Journal of Education & Social Policy*, 7(1). <https://doi.org/10.30845/jesp.v7n1p15>
- Pacheco, R. J. P., et al. (2025). PRISMA Guidelines in Education. *Data & Metadata*, 4, 698. <https://doi.org/10.56294/dm2025698>
- Phillips, J. M., & Stalter, A. M. (2020). Systems Thinking in Healthcare. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 51(9), 402–411. <https://doi.org/10.3928/00220124-20200812-05>
- Priest, K. L., & Gleason, M. C. (2021). Complexity in Leadership Education. *New Directions for Student Leadership*, 2021(172), 89–98. <https://doi.org/10.1002/yd.20473>
- Pulungan, R. P., Zulheddi, Z., & Farabi, M. A. (2022). Islamic Leadership Values. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2180–2189. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2338>
- Rahman, G. (2025). Value-Based Leadership in Islamic Education. *IJIS*, 3(2), 83–95. <https://doi.org/10.61194/ijis.v3i2.712>
- Ramayah, T. (2024). Information System Governance in Higher Education. *ITS DI*, 5(2), 100–107. <https://doi.org/10.34306/itsdi.v5i2.658>
- Rashid, R. A. (2025). Islamic Political Theory and Maqasid. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 9(30), 518–525. <https://doi.org/10.47772/ijriss.2025.930000066>
- Reddy, T. A. (2020). Complex Adaptive Systems in Education. *ASME Journal of Engineering*, 1(2). <https://doi.org/10.1115/1.4046853>
- Ridwan, A. (2020). Pesantren Leadership Dynamics. *Epistémé*, 15(02), 365–400. <https://doi.org/10.21274/epis.2020.15.02.365-400>
- Saghiri, S., & Mirzabeiki, V. (2021). Omni-Channel Integration Systems. *International Journal of Operations & Production Management*, 41(11), 1660–1710. <https://doi.org/10.1108/ijopm-04-2021-0262>
- Salim, D. P. (2022). Islamic Law and Policy in Indonesia. *Mazahib*, 21(2), 187–212. <https://doi.org/10.21093/mj.v21i2.5060>
- Salvador, M., & Sancho, D. (2021). Governance and Public Policy. *Sustainability*, 13(11), 5978. <https://doi.org/10.3390/su13115978>
- Sánchez, R. M., Ferrández, D., & Morón, C. (2022). Systems Thinking in Education. *Sustainability*, 14(19), 11812. <https://doi.org/10.3390/su141911812>
- Sanders, C. E., et al. (2022). Systems Thinking in Education. *Journal of Agricultural Education*, 63(4), 135–150. <https://doi.org/10.5032/jae.2022.04135>
- Shaked, H., & Schechter, C. (2020). Systems Thinking Leadership. *Management in Education*, 34(3), 107–114. <https://doi.org/10.1177/0892020620907327>
- Sheridan, K., & Satterwhite, R. (2024). Systems Thinking in Leadership. *Journal of Leadership Studies*, 18(3), 105–111. <https://doi.org/10.1002/jls.21911>

- Shohihah, I. (2025). Madrasah Quality Improvement Strategy. *Amuya Indonesian Journal of Management Reviews*, 1(2), 389–412. <https://doi.org/10.61860/amuya.v1i2.31>
- Sianipar, B. H., et al. (2025). Transformative Leadership Review. *Borneo Journal of Islamic Education*, 5(1), 131–145. <https://doi.org/10.21093/bjie.v5i1.10760>
- Siregar, K. E. (2024). AI in Islamic Boarding School Management. *Mapendis*, 2(2), 94–102. <https://doi.org/10.37758/mapendis.22i2.423>
- Stupak, I., Mansoor, M., & Smith, C. T. (2021). Sustainability Governance. *Energy Sustainability and Society*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13705-021-00280-x>
- Sulaiman, T. F. T., & Ghadas, Z. A. A. (2021). Governance Models in Education. *Pertanika Journal*, 29(S2). <https://doi.org/10.47836/pjssh.29.s2.11>
- Sutrisno. (2025). Islamic Institutional Management Framework. *JMPI*, 3(2), 234–257. <https://doi.org/10.71305/jmpi.v3i2.512>
- Tabibuddin, M., et al. (2023). Islamic Educational Philosophy. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 2013–2017. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.2109>
- Temitope, T. (2023). Governance Collaboration Models. *International Journal Paper Public Review*, 4(2), 18–28. <https://doi.org/10.47667/ijppr.v4i2.209>
- Ulat, S., & Zulkifli, Z. (2024). Minority Policy Analysis. *Juspi*, 7(2), 100. <https://doi.org/10.30829/juspi.v7i2.16671>
- UNGUREANU, C.-E., et al. (2023). Stakeholder Relationship Management. *Bulletin of the Polytechnic Institute of Iași*, 69(3), 29–47. <https://doi.org/10.2478/bipcm-2023-0022>
- Uwaezuoke, M.-R. I. (2023). Educational Policy Implementation. *Edukasiana*, 2(4), 308–317. <https://doi.org/10.56916/ejip.v2i4.471>
- Vanelli, F. (2025). Flood Adaptation Framework. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1554(1), 012144. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1554/1/012144>
- Waller, L., et al. (2020). Greenhouse Gas Governance. *Wiley Interdisciplinary Reviews Climate Change*, 11(4). <https://doi.org/10.1002/wcc.649>
- Wenur, G., et al. (2025). Energy Transition Leadership Framework. *KNE Social Sciences*, 10(23), 83–97. <https://doi.org/10.18502/kss.v10i23.19755>
- Wasehudin, W., et al. (2023). Merdeka Curriculum in Pesantren. *Jurnal Pendidikan Islam*, 9(2), 255–266. <https://doi.org/10.15575/jpi.v9i2.28918>
- Yusraini, Y., & Rosadi, K. I. (2022). Madrasah Quality and Leadership Analysis. *Dinasti International Journal of Management Science*, 3(6), 1152–1166. <https://doi.org/10.31933/dijms.v3i6.1314>