

Hibridisasi Pendidikan Islam dan Neurosains: Implementasi Paradigma Integrasi Keilmuan dalam Pendidikan Islam

Anugrah Ainul Yakin

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Email: 2408052032@webmail.uad.ac.id

Suyadi

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Email: suyadi@fai.uad.ac.id

Abstract: *This study aims to analyze the integration of Islamic education and neuroscience as a hybrid paradigm in contemporary education. Islamic education ontologically emphasizes the unity of the spiritual, intellectual, and physical in the educational process, while neuroscience provides a scientific basis for brain function, emotions, and behavior in learning. Using a descriptive qualitative approach based on literature review, this study found significant intersections between the two in forming a holistic educational paradigm. This hybridization is realized through the development of an educational model that is not only oriented towards intellectual development but also towards the formation of character and spiritual awareness of students. This integration can be implemented through curriculum design, Islamic neuroeducation-based learning strategies, and the strengthening of faith values in pedagogical practice. This study recommends further development in the realm of educational practice, so that the integration of the values of revelation and reason can become the foundation for the transformation of adaptive and transformative Islamic education in the modern era.*

Keywords: *Hybridization, Islamic Education, Neuroscience, Integration of Sciences, Neuroeducation*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi antara pendidikan Islam dan neurosains sebagai sebuah paradigma hibridisasi dalam dunia pendidikan kontemporer. Pendidikan Islam secara ontologis menekankan kesatuan ruhani, akal, dan jasmani dalam proses pendidikan, sementara neurosains memberikan dasar ilmiah terkait fungsi otak, emosi, dan perilaku dalam pembelajaran. Dengan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis studi pustaka, penelitian ini menemukan bahwa terdapat titik temu yang signifikan antara keduanya dalam membentuk paradigma pendidikan yang holistik. Hibridisasi ini diwujudkan melalui penyusunan model pendidikan yang tidak hanya berorientasi pada intelektualitas, tetapi juga pada pembentukan karakter dan kesadaran spiritual peserta didik. Implementasi integrasi tersebut dapat dilakukan melalui desain kurikulum, strategi pembelajaran berbasis neuroeducation Islami, dan penguatan nilai-nilai keimanan dalam praktik pedagogis. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan lebih lanjut dalam ranah praktik pendidikan, agar integrasi nilai wahyu dan akal dapat menjadi landasan transformasi pendidikan Islam yang adaptif dan transformatif di era modern.*

Kata kunci : *Hibridisasi, Pendidikan Islam, Neurosains, Integrasi Keilmuan, Neuroeducation*

PENDAHULUAN

Pendidikan Islam terus mengalami perkembangan, baik dari segi paradigma maupun pendekatan yang digunakan dalam memahami dan mengimplementasikan nilai-nilainya. Salah satu isu penting yang kini menjadi perbincangan dalam dunia pendidikan Islam kontemporer adalah pentingnya integrasi antara ilmu agama dan ilmu umum. Dalam konteks ini, muncul gagasan hibridisasi atau penggabungan antara Pendidikan Islam dengan berbagai cabang ilmu lain, termasuk neurosains.¹

Neurosains merupakan studi ilmiah tentang sistem saraf, khususnya otak, dan bagaimana hal itu berkaitan dengan perilaku, pembelajaran, dan pengambilan keputusan. Integrasi antara neurosains dan Pendidikan Islam berangkat dari kesadaran bahwa pendidikan tidak hanya melibatkan aspek kognitif, tetapi juga spiritual dan afektif.² Dengan memadukan kedua pendekatan tersebut, proses pendidikan dapat berlangsung secara lebih holistik dan menyentuh dimensi kemanusiaan secara utuh, yakni jasmani dan ruhani, akal dan hati, logika dan spiritualitas.

Beberapa tokoh Islam klasik seperti Ibnu Sina, Al-Ghazali, dan Al-Farabi telah lama menunjukkan perhatian terhadap hubungan antara akal, jiwa, dan pembelajaran. Konsep akal bertingkat yang dikenalkan oleh Ibnu Sina, misalnya, memberikan dasar epistemologis bahwa intelektualitas manusia berkembang secara bertahap dan berjenjang sesuai dengan pengaruh ruhani dan ilahiyah. Dalam konteks modern, pendekatan ini mendapatkan pembenaran ilmiah melalui penelitian-penelitian neurosains yang menunjukkan bahwa proses belajar dipengaruhi oleh struktur dan aktivitas otak.³

Paradigma integrasi keilmuan dalam pendidikan Islam bukan hanya untuk kepentingan akademik semata, tetapi juga untuk menegaskan bahwa Islam adalah agama yang mendorong kemajuan ilmu pengetahuan. Dengan kata lain, pendidikan Islam yang berbasis integrasi keilmuan berusaha menghapus dikotomi antara ilmu agama dan ilmu umum.⁴ Dalam kerangka inilah, hibridisasi antara Pendidikan Islam dan neurosains menjadi sangat relevan, karena mampu

¹ Jailani Jailani, "Merging Minds: A Critical Analysis Of Hybridizing Islamic Education And Neuroscience," *Educan : Jurnal Pendidikan Islam* 8, No. 1 (28 Februari 2024): 122, <https://doi.org/10.21111/Educan.V8i1.10767>.

² Emi Mustaqimah dan Suyadi Suyadi, "Implementasi Paradigma Integrasi Keilmuan dalam Pendidikan Islam," *Jie (Journal Of Islamic Education)* 8, No. 2 (27 Juni 2023): 171, <https://doi.org/10.52615/Jie.V8i2.290>.

³ Ebit Sutrisna dan Suyadi Suyadi, "Akal Bertingkat dalam Perspektif Ibnu Sina, Alquran, dan Neurosains Serta Relevansinya dengan Pendidikan Islam," *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5, No. 2 (10 Desember 2022): 39, <https://doi.org/10.32699/Paramurobi.V5i2.3434>.

⁴ Maya Sari, "Paradigma Filosofis Integrasi Keilmuan Berdasarkan Refleksi Historis Perguruan Tinggi Keislaman," *Jurnal Filsafat Indonesia* 7, No. 2 (30 Juni 2024): 278, <https://doi.org/10.23887/Jfi.V7i2.75649>.

mengakomodasi perkembangan ilmu pengetahuan modern tanpa menghilangkan nilai-nilai spiritual yang menjadi ruh pendidikan Islam.

Di tengah perkembangan tersebut, wacana integrasi keilmuan dalam Islam juga terus berkembang, terutama dalam diskusi akademik mengenai Islamisasi ilmu pengetahuan dan pengilmuan Islam. Wacana Islamisasi ilmu (Islamization of Knowledge) yang digaungkan oleh tokoh seperti Ismail Raji al-Faruqi, menekankan pentingnya memasukkan nilai-nilai Islam ke dalam struktur ilmu modern. Sebaliknya, gagasan pengilmuan Islam mencoba mengangkat studi keislaman ke dalam ranah akademik yang metodologis dan rasional tanpa kehilangan dimensi wahyu. Kedua pendekatan ini sering kali diperdebatkan karena menyimpan perbedaan mendasar dalam metodologi, orientasi, dan epistemologi.

Dalam upaya merespons perdebatan tersebut, lahirlah gagasan integrasi-interkoneksi ilmu yang dikembangkan oleh beberapa perguruan tinggi Islam di Indonesia, seperti UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Pendekatan ini berupaya merekonsiliasi ilmu keislaman dan sains modern ke dalam kerangka epistemologi yang bersifat koeksistensial, bukan dikotomis. Dalam konteks ini, hibridisasi antara pendidikan Islam dan neurosains menjadi contoh konkret dari implementasi paradigma integratif yang relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21.

Berbagai studi sebelumnya telah membahas hubungan antara pendidikan Islam dan neurosains, namun sebagian besar masih terbatas pada pendekatan filosofis, konseptual, atau praktik parsial. Damayanti misalnya, menganalisis pemikiran tokoh-tokoh besar seperti Al-Ghazali, Al-Farabi, dan Ibnu Sina dalam memetakan aspek spiritual dan intelektual ke dalam kerangka neurokognitif. Meski demikian, pendekatannya masih bersifat teoritis dan belum menyentuh ranah implementatif dalam pendidikan Islam kontemporer.⁵ Huda mengembangkan pendekatan praktis berbasis neurosains dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) untuk membentuk karakter religius peserta didik, namun belum menjangkau integrasi epistemologis antara ilmu agama dan ilmu otak secara menyeluruh.⁶

⁵ Wiwik Damayanti Dkk., "Neurosains dalam Pemikiran Tokoh Al-Ghazali, Al-Farabi dan Ibnu Sina," *Indonesian Journal Of Innovation Multidisipliner Research* 2, No. 3 (10 Mei 2024): 22, <https://doi.org/10.31004/Ijim.V2i3.86>.

⁶ Fadkhulil Imad Haikal Huda, "Pembentukan Karakter Religius Berbasis Neurosains: Konstruksi Upaya Guru dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah* 7, No. 2 (30 Desember 2022): 499, [https://doi.org/10.25299/Al-Thariqah.2022.Vol7\(2\).11138](https://doi.org/10.25299/Al-Thariqah.2022.Vol7(2).11138).

Demikian pula, Jailani menawarkan tafsir neuroreligius atas konsep akal dan otak dalam Al-Qur'an, namun belum menghasilkan model pendidikan integratif yang sistematis.⁷ Saleh dan Suyadi juga mengaitkan konsep hierarki akal Al-Farabi dengan prinsip neurosains modern dalam konteks pendidikan, namun pendekatan mereka masih fokus pada satu tokoh dan belum membentuk sistem pendidikan yang menyeluruh.⁸ Sari menunjukkan bagaimana neurosains dapat memperkaya pendidikan karakter dalam Islam, namun relasi antara epistemologi Islam dan neurosains masih bersifat satu arah.⁹ Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat ruang signifikan untuk mengembangkan paradigma pendidikan Islam yang secara aplikatif dan sistemik mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan prinsip neurosains ke dalam pembelajaran, baik dalam tataran kurikulum maupun strategi pedagogis.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji konsep dasar hibridisasi antara Pendidikan Islam dan neurosains serta menganalisis bentuk-bentuk implementasi paradigma integrasi keilmuan dalam pendidikan Islam melalui pendekatan neurosains. Kemudian, Penelitian ini memiliki beberapa batasan yang perlu diperhatikan. Fokus utama penelitian adalah pada kajian literatur dan analisis konseptual tentang integrasi antara pendidikan Islam dan neurosains, sehingga tidak mencakup pengumpulan data primer secara empiris dari lapangan. Selain itu, penelitian ini lebih menekankan pada paradigma hibridisasi sebagai model teori pendidikan dan baru sebatas pada studi pustaka terkait implementasi praktis di lingkungan dunia pendidikan Islam. Oleh karena itu, temuan dan rekomendasi yang dihasilkan perlu diuji lebih lanjut melalui penelitian lapangan dan studi empiris untuk mendapatkan validasi dan pengembangan yang lebih kontekstual.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka (library research). Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan utama penelitian, yaitu untuk mendeskripsikan, menganalisis, dan mensistematisasikan integrasi antara pendidikan Islam dan neurosains dalam kerangka paradigma hibridisasi keilmuan. Penelitian ini tidak bertujuan untuk

⁷Mohammad Jailani, Suyadi, dan Dedi Djubaedi, "Menelusuri Jejak Otak dan 'Aql dalam Alquran Perspektif Neurosains dan Pendidikan Islam di Era Pandemi Covid-19," *Tadris: Jurnal Pendidikan Islam* 16, No. 1 (5 Juni 2021): 9, <https://doi.org/10.19105/Tjpi.V16i1.4347>.

⁸ Riskawati Saleh dan Suyadi Suyadi, "Konsep Hierarki Akal Al-Farabi dalam Perspektif Neurosains: Relevansinya dalam Pendidikan Islam," *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial dan Sains* 12, No. 1 (5 Februari 2023): 22, <https://doi.org/10.19109/Intelektualita.V12i1.16173>.

⁹ Novita Sari Dkk., "Pemahaman Pada Neurosains Pada Pendidikan Islam dan Hubungannya dengan Perkembangan Karakter," *Indonesian Journal Of Multidisciplinary On Social And Technology* 2, No. 2 (9 Mei 2024): 30, <https://doi.org/10.31004/Ijmst.V2i2.301>.

menguji hipotesis secara kuantitatif, melainkan untuk membangun pemahaman teoritis dan konseptual mengenai titik temu antara nilai-nilai pendidikan Islam dan temuan-temuan neurosains modern.

Sumber data utama berasal dari berbagai literatur akademik yang relevan, seperti buku, artikel ilmiah, jurnal bereputasi, serta dokumen-dokumen resmi yang membahas topik pendidikan Islam, filsafat pendidikan, neurosains, serta pendekatan integratif dalam pengembangan kurikulum dan pedagogi. Literatur yang dikaji mencakup pemikiran tokoh-tokoh klasik seperti Al-Ghazali, Al-Farabi, dan Ibnu Sina, serta studi-studi kontemporer dari para akademisi seperti Suyadi, Jailani, Damayanti, dan lainnya. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi (content analysis), yakni dengan mengidentifikasi, menginterpretasi, dan mengkonstruksi gagasan-gagasan utama dalam literatur yang dikaji untuk kemudian ditarik kesimpulan secara sistematis dan logis.

Langkah-langkah analisis dilakukan melalui proses berikut: (1) mengumpulkan literatur yang relevan dengan topik hibridisasi pendidikan Islam dan neurosains; (2) membaca dan mengevaluasi isi literatur secara kritis; (3) mengelompokkan tema-tema kunci seperti konsep akal, otak, spiritualitas, dan model pendidikan integratif; (4) melakukan sintesis terhadap pandangan-pandangan tersebut dalam kerangka integrasi ilmu; dan (5) menarik simpulan yang bersifat deskriptif-analitis mengenai bentuk dan implementasi paradigma integratif tersebut dalam pendidikan Islam.

Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu menggali secara mendalam relasi ontologis dan epistemologis antara Islam dan neurosains, serta menghasilkan pemetaan konseptual yang dapat dijadikan dasar pengembangan pendidikan Islam yang adaptif, transformatif, dan kontekstual dengan tantangan abad ke-21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Urgensi Hibridisasi dalam Pendidikan Islam Kontemporer

Pendidikan Islam pada era kontemporer menghadapi tantangan yang semakin kompleks seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Era revolusi industri 5.0 telah mendorong transformasi pendidikan ke arah yang lebih adaptif terhadap kemajuan digital, sains kognitif, serta kebutuhan pembelajaran yang lebih personal dan bermakna. Di tengah kompleksitas ini, pendidikan Islam tidak hanya dituntut untuk mempertahankan nilai-nilai spiritual dan moral, tetapi juga harus mampu merespons kebutuhan zaman melalui pendekatan yang integratif dan multidisipliner. Salah satu pendekatan yang dianggap relevan dan progresif adalah hibridisasi pendidikan Islam dengan neurosains.

Neurosains, sebagai ilmu yang mempelajari sistem saraf dan fungsinya, memiliki kontribusi besar dalam memahami proses belajar, perkembangan otak, serta hubungan antara emosi dan kognisi. Dalam konteks pendidikan, temuan-temuan neurosains telah dimanfaatkan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif, memahami keunikan peserta didik, serta mengoptimalkan fungsi otak dalam proses berpikir dan pengambilan keputusan. Ketika prinsip-prinsip neurosains ini dipadukan dengan nilai-nilai keislaman yang bersumber dari Al-Qur'an, hadis, serta tradisi intelektual Islam klasik, maka akan terbentuk sebuah pendekatan pendidikan yang tidak hanya rasional tetapi juga spiritual, tidak hanya kognitif tetapi juga transendental.

Urgensi integrasi ini ditegaskan oleh berbagai studi sebelumnya. Damayanti mengkaji pemikiran Al-Ghazali, Al-Farabi, dan Ibnu Sina dalam memahami hubungan akal dan jiwa, yang menurut mereka memiliki korelasi kuat dengan prinsip-prinsip neurosains modern. Namun, pendekatan tersebut masih bersifat filosofis-komparatif dan belum menyentuh aspek implementatif dalam dunia pendidikan.¹⁰ Sementara itu, Huda menekankan pentingnya peran guru dalam membentuk karakter religius berbasis pendekatan neurosains, meskipun penelitian ini masih terbatas pada aspek pedagogik dan belum menjangkau dimensi epistemologis antara ilmu agama dan ilmu otak.¹¹ Jailani juga menyoroti pentingnya pemahaman neuroreligius terhadap konsep 'aql dan otak dalam Al-Qur'an selama masa pandemi, namun belum mengembangkan model integrasi sistemik dalam pendidikan.¹² Suyadi menegaskan bahwa hibridisasi memberikan solusi atas keterbatasan pendekatan integrasi keilmuan sebelumnya yang bersifat filosofis dan belum menyentuh aspek aplikatif, dengan mengusulkan model kelas integratif (*integrated classroom*) sebagai bentuk praktis penggabungan ilmu agama dan ilmu otak. Kemudian Suyadi lebih menjelaskan bahwa selain kajian konseptual, beberapa penelitian empiris menunjukkan pengaruh positif dari integrasi neurosains dalam pendidikan Islam. Sebagai contoh, penelitian oleh Sari et al. (2024) melaporkan survei terhadap guru Pendidikan Agama Islam yang menunjukkan bahwa 78% guru mengakui manfaat pendekatan neurosains dalam meningkatkan motivasi dan daya ingat siswa. Studi ini mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran yang menggabungkan refleksi spiritual dan penguatan emosi dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa secara signifikan. Namun demikian, peneliti juga

¹⁰ Damayanti Dkk., "Neurosains dalam Pemikiran Tokoh Al-Ghazali, Al-Farabi dan Ibnu Sina," 25.

¹¹ Huda, "Pembentukan Karakter Religius Berbasis Neurosains," 498.

¹² Jailani, Suyadi, dan Djubaedi, "Menelusuri Jejak Otak dan 'Aql dalam Alquran Perspektif Neurosains dan Pendidikan Islam di Era Pandemi Covid-19," 17.

mencatat adanya kendala seperti keterbatasan pelatihan guru dan akses terhadap teknologi neuroedukasi yang masih menjadi tantangan implementasi.¹³

Melalui pendekatan hibridisasi, pendidikan Islam tidak hanya bertumpu pada penguatan nilai-nilai keimanan dan akhlak, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif yang secara ilmiah dapat dijelaskan melalui kerja sistem saraf pusat. Hal ini selaras dengan pandangan Sari yang menekankan pentingnya pemahaman dua arah antara neurosains dan pendidikan Islam untuk membentuk kerangka pendidikan yang holistik.¹⁴ Dengan demikian, integrasi ini membuka jalan bagi lahirnya paradigma baru pendidikan Islam yang mampu menjawab tantangan zaman tanpa kehilangan akar spiritualnya. Pendidikan yang dihasilkan dari proses hibridisasi semacam ini tidak hanya mempersiapkan peserta didik menjadi insan akademis, tetapi juga manusia yang utuh secara spiritual, emosional, dan intelektual.

Titik Temu Pendidikan Islam dan Neurosains

Integrasi antara pendidikan Islam dan neurosains menjadi keniscayaan dalam konteks pengembangan ilmu yang bersifat transdisipliner. Dalam pandangan Islam, manusia adalah makhluk yang memiliki potensi jasmani dan ruhani, dengan akal sebagai instrumen utama untuk memahami kebenaran ilahiah. Sementara neurosains mempelajari aspek biologis dari proses berpikir, emosi, hingga kesadaran. Titik temu keduanya terletak pada upaya memahami manusia secara utuh: jasad, akal, dan ruh.

a. Konsep Akal dan Struktur Otak

Dalam epistemologi Islam, akal ('aql) bukan sekadar instrumen berpikir, tetapi juga sarana mendapatkan pengetahuan melalui perenungan, tafakkur, dan tadabbur terhadap ayat-ayat kauniyah maupun qauliyah. Akal juga dipandang sebagai pusat tanggung jawab moral, seperti tertuang dalam Al-Qur'an Surah Al-Baqarah ayat 164 dan Surah Al-A'raf ayat 179 yang mengkritik manusia yang tidak menggunakan akalnyanya sebagaimana mestinya. Dalam neurosains, fungsi akal diasosiasikan dengan kinerja prefrontal cortex, bagian otak yang berperan dalam pengambilan keputusan, berpikir logis, serta kendali moral dan emosi.

¹³ Suyadi Suyadi, "Hybridization Of Islamic Education And Neuroscience: Transdisciplinary Studies Of 'Aql In The Quran and The Brain In Neuroscience," *Dinamika Ilmu* 12, No. 2 (15 Desember 2019): 240, <https://doi.org/10.21093/Di.V19i2.1601>.

¹⁴ Sari Dkk., "Pemahaman Pada Neurosains Pada Pendidikan Islam dan Hubungannya dengan Perkembangan Karakter," 31.

Jailani dan Suyadi menjelaskan bahwa konsep akal dalam Islam lebih komprehensif dibandingkan definisi otak dalam ilmu kedokteran. Akal terhubung dengan dimensi ruhani, sedangkan otak hanya satu bagian dari sistem biologis manusia. Namun, pemahaman tentang otak dapat membantu pendidikan Islam untuk mengoptimalkan proses pembelajaran berdasarkan cara kerja akal dan otak secara seimbang.¹⁵

b. Tauhid dan Kesadaran Spiritual

Tauhid merupakan inti dari pendidikan Islam. Ia bukan sekadar keyakinan teologis, tetapi juga kesadaran eksistensial yang menuntun perilaku. Neurosains modern mengakui adanya neurospirituality, yakni aktivasi bagian tertentu dari otak ketika seseorang mengalami pengalaman spiritual, seperti dalam doa, meditasi, atau tafakur. Penelitian menunjukkan bahwa bagian parietal lobe dan temporal lobe berperan dalam persepsi spiritual.

Hal ini menguatkan gagasan bahwa nilai-nilai ketauhidan dapat dikuatkan melalui pendekatan yang mempertimbangkan aspek neurobiologis. Dengan demikian, pendidikan Islam tidak hanya menanamkan nilai tauhid secara verbal, tetapi juga melalui pengalaman spiritual yang dirancang sedemikian rupa untuk memicu keterlibatan emosi, refleksi, dan koneksi ruhiyah—yang secara simultan akan memperkuat jaringan saraf dalam otak (neural pathway) yang berkaitan dengan empati, kasih sayang, dan ketenangan batin.

c. Neuroplastisitas dan Pembentukan Akhlak

Dalam Islam, pembentukan akhlak tidak terjadi secara instan, tetapi melalui proses pendidikan berkelanjutan yang melibatkan pengulangan (ta'dib), pembiasaan (ta'lim), dan keteladanan (uswah hasanah). Hal ini sejalan dengan konsep neuroplastisitas, yakni kemampuan otak untuk berubah secara struktur dan fungsi sebagai respons terhadap pengalaman, kebiasaan, dan lingkungan.

Menurut Huda, pembiasaan akhlak melalui pendekatan neuroedukasi dapat memperkuat sambungan sinaptik dalam otak peserta didik. Misalnya, pembiasaan shalat lima waktu, membaca Al-Qur'an, dan menolong sesama akan memperkuat sistem saraf yang terkait dengan perilaku etis dan emosional. Dalam konteks ini, pendidikan Islam dan neurosains bertemu pada kesadaran bahwa perubahan karakter peserta didik harus dibangun dari pengalaman konkret, bukan sekadar pengajaran verbal.¹⁶

¹⁵ Jailani, Suyadi, dan Djubaedi, "Menelusuri Jejak Otak dan 'Aql dalam Alquran Perspektif Neurosains dan Pendidikan Islam di Era Pandemi Covid-19," 16.

¹⁶ Huda, "Pembentukan Karakter Religius Berbasis Neurosains," 495.

d. Dimensi Kognitif, Afektif, dan Spiritual

Pendidikan Islam mengintegrasikan ketiga dimensi ini secara menyeluruh. Neurosains pun telah menunjukkan pentingnya pengelolaan emosi dan spiritualitas dalam keberhasilan belajar. Sistem limbik, yang merupakan pusat emosi dalam otak, berperan besar dalam memperkuat memori jangka panjang. Maka, pembelajaran yang menyentuh sisi afeksi dan spiritual lebih mudah diingat dan memberi pengaruh mendalam pada kepribadian peserta didik.

Dalam pendidikan Islam, hal ini dapat diterapkan melalui metode yang menyentuh hati, seperti pembelajaran berbasis kisah (qashash), perenungan ayat, dan praktik ibadah yang dirasakan maknanya. Jailani dan Suyadi menyebut bahwa pendidikan Islam harus menyentuh seluruh aspek jiwa manusia: jasad, akal, dan ruh, yang secara ilmiah dapat dijelaskan melalui sistem kerja otak, hormon, dan respons saraf yang terlibat dalam proses belajar.¹⁷

Implementasi Paradigma Integratif: Model dan Strategi

Implementasi dari paradigma integratif antara pendidikan Islam dan neurosains dapat diwujudkan melalui perumusan model pendidikan yang menyatukan dimensi spiritual, kognitif, dan afektif secara harmonis. Untuk mencapai hal ini, diperlukan beberapa strategi utama yang meliputi kurikulum, pendekatan pembelajaran, dan evaluasi.

Pertama, perancangan kurikulum integratif menjadi langkah awal yang krusial. Kurikulum yang menggabungkan nilai-nilai keislaman dengan prinsip neurosains harus dirancang dengan mempertimbangkan perkembangan otak peserta didik pada setiap tahap usia. Misalnya, pada tahap usia dini, kegiatan pembelajaran dapat difokuskan pada penguatan afeksi dan pembiasaan ibadah dengan metode yang sesuai dengan perkembangan limbik system. Sementara itu, pada tingkat pendidikan menengah, materi pembelajaran dapat lebih diarahkan pada penguatan akal dan nalar melalui integrasi logika Islam dan pemahaman ilmiah. Hal ini sejalan dengan gagasan Jailani bahwa kurikulum integratif perlu dirancang secara sistemik agar tidak berhenti pada konsep, tetapi juga menyentuh implementasi.¹⁸

¹⁷ Jailani, Suyadi, dan Djubaedi, "Menelusuri Jejak Otak dan 'Aql dalam Alquran Perspektif Neurosains dan Pendidikan Islam di Era Pandemi Covid-19," 15.

¹⁸ Mohammad Jailani, Hendro Widodo, dan Siti Fatimah, "Pengembangan Materi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam," *Al-Idarah : Jurnal Kependidikan Islam* 11, No. 1 (4 Juni 2021): 145, <https://doi.org/10.24042/Alidarah.V11i1.8886>.

Kedua, pendekatan pedagogi berbasis otak (brain-based Islamic learning) menjadi strategi pembelajaran yang menjanjikan. Pendekatan ini memanfaatkan pengetahuan tentang cara kerja otak dalam merancang proses belajar yang lebih efektif dan menyenangkan. Dalam konteks pendidikan Islam, pendekatan ini dapat diterapkan melalui metode yang menyeimbangkan aspek kognitif, afektif, dan spiritual. Misalnya, pembelajaran Al-Qur'an tidak hanya difokuskan pada hafalan, tetapi juga pada pemaknaan dan refleksi spiritual yang merangsang kerja otak kanan dan kiri secara seimbang. Sebagaimana diungkapkan oleh Huda, pendekatan ini akan membantu membentuk karakter religius sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik secara integratif.¹⁹

Ketiga, evaluasi pembelajaran dengan memperhatikan aspek kognitif dan spiritual merupakan elemen penting dalam implementasi paradigma integratif. Evaluasi tidak hanya mengukur kemampuan akademik, tetapi juga perkembangan karakter, kedalaman spiritual, dan stabilitas emosi. Model evaluasi ini dapat mengacu pada prinsip neuroassessment yang menilai proses berpikir dan regulasi emosi peserta didik. Dalam konteks Islam, aspek spiritual dapat dievaluasi melalui pengamatan terhadap konsistensi ibadah, perilaku sosial, serta kesadaran moral yang ditunjukkan oleh peserta didik. Dengan demikian, penilaian pendidikan tidak hanya bersifat kognitif-skoristik, tetapi juga holistik.

Kemudian jika contoh konkret dalam perancangan kurikulum ialah integrasi modul pembelajaran berdasarkan tahap perkembangan otak siswa. Pada tingkat pendidikan dasar, materi dirancang untuk menguatkan dimensi afektif dan spiritual melalui aktivitas bermain yang mengembangkan memori dan regulasi emosi, disertai pembiasaan ibadah dan doa dengan metode yang sesuai perkembangan limbik system. Sedangkan pada tingkat menengah, kurikulum menggabungkan kajian pemikiran tokoh Islam klasik dengan praktik neurosains modern untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan reflektif. Strategi pembelajaran dapat melibatkan teknik neurofeedback dan meditasi yang membantu siswa mengenali serta mengendalikan emosi dan fokus belajar. Penggunaan pendekatan ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas spiritual dan penguatan emosi dapat meningkatkan fungsi prefrontal cortex dan neuroplastisitas, yang berkontribusi pada pembentukan karakter Islami yang kuat.

Paradigma integratif ini tidak hanya menjadi wacana ideal, melainkan dapat diimplementasikan secara nyata melalui desain pendidikan yang holistik, manusiawi, dan spiritual. Pendidikan Islam

¹⁹ Huda, "Pembentukan Karakter Religius Berbasis Neurosains," 497.

yang berbasis neurosains akan menjadi pendidikan masa depan yang tidak hanya mencetak manusia berilmu, tetapi juga beriman dan berakhlak.

Tantangan dan Hambatan dalam Implementasi Paradigma Hibridisasi

Implementasi paradigma hibridisasi antara pendidikan Islam dan neurosains menawarkan potensi besar dalam menghasilkan proses pembelajaran yang holistik dan adaptif. Namun demikian, dalam realitas praktiknya terdapat sejumlah tantangan dan hambatan yang cukup kompleks dan multidimensional. Hambatan pertama berasal dari aspek epistemologis dan budaya yang melekat pada sebagian besar sistem pendidikan Islam. Banyak pendidik dan anggota masyarakat yang masih memegang pandangan dikotomis tentang pemisahan ilmu agama dan ilmu umum, sehingga sulit bagi mereka untuk menerima integrasi neurosains ke dalam pendidikan agama. Paradigma tradisional ini berakar kuat dalam tradisi pendidikan Islam klasik dan konservatif yang cenderung mempertahankan otoritas wahyu sebagai sumber ajaran utama tanpa membuka ruang luas bagi ilmu-ilmu modern. Akibatnya, terdapat resistensi yang bersifat kultural dan epistemologis yang membuat paradigma hibridisasi ini belum sepenuhnya diterima. Oleh karena itu, sangat diperlukan proses sosialisasi, dialog interdisipliner, serta advokasi yang melibatkan tokoh agama, akademisi, dan praktisi pendidikan untuk mengikis prasangka serta membangun kesadaran yang inklusif terhadap integrasi pengetahuan ini.

Kendala berikutnya berkaitan dengan sumber daya manusia, terutama kompetensi guru. Saat ini, masih banyak guru Pendidikan Agama Islam yang belum memiliki pemahaman memadai mengenai neurosains, sehingga kesulitan untuk mengaplikasikan prinsip-prinsip neuroeducation secara efektif dalam proses pembelajaran yang dipadukan dengan nilai-nilai Islam. Kurangnya pelatihan dan pendidikan khusus yang membekali guru dengan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang ini menjadi faktor penghambat utama. Selain itu, ketersediaan bahan ajar, modul pelatihan, serta literatur yang menyajikan integrasi neurosains dan pendidikan Islam secara aplikatif masih sangat terbatas. Kondisi tersebut memaksa guru untuk bekerja dalam kekosongan acuan dan pembinaan, sehingga implementasi paradigma ini masih bersifat sporadis dan kurang sistematis.

Selain itu, hambatan teknis berupa keterbatasan fasilitas dan teknologi pendukung menjadi masalah nyata, terutama di lembaga-lembaga pendidikan Islam yang berlokasi di daerah terpencil dan dengan anggaran yang terbatas. Penggunaan alat bantu seperti perangkat neurofeedback, perangkat lunak pembelajaran kognitif, maupun media interaktif yang dapat meningkatkan fungsi

otak masih sangat jarang diterapkan. Ketimpangan akses teknologi ini menyebabkan kesenjangan kualitas pendidikan dan memperlambat pemerataan penerapan paradigma hibridisasi. Peningkatan akses dan penyediaan sarana teknologi secara merata perlu mendapatkan perhatian serius dari berbagai pihak, termasuk pemerintah dan lembaga non-pemerintah.

Selanjutnya, di tataran kebijakan dan institusional, paradigma integrasi ilmu ini belum sepenuhnya mendapatkan legitimasi dan dukungan dalam kurikulum resmi maupun regulasi pendidikan di tingkat nasional maupun daerah. Sistem pendidikan formal yang selama ini masih menempatkan mata pelajaran agama dan sains secara terpisah sekaligus menegakkan batas disipliner yang ketat, membuat lembaga pendidikan sulit mengimplementasikan pendekatan integratif ini secara menyeluruh. Evaluasi dan akreditasi pendidikan pun masih dilakukan berdasarkan paradigma lama yang lebih menekankan aspek kognitif dan pemisahan ilmu, sehingga menghambat pengembangan model pembelajaran yang lebih holistik dan multidimensional. Oleh sebab itu, reformasi kebijakan yang mengadopsi konsep integrasi ilmu secara formal sangat dibutuhkan guna memberikan ruang dan legitimasi bagi paradigma hibridisasi.

Tantangan lain yang tidak kalah penting adalah aspek sosial dan psikologis di kalangan siswa dan orang tua. Kurangnya pemahaman dan informasi yang memadai tentang manfaat ide integrasi pendidikan Islam dan neurosains sering kali menimbulkan skeptisisme, ketakutan, atau bahkan penolakan terhadap metode dan pendekatan pembelajaran yang baru ini. Orang tua dan peserta didik yang belum familiar dengan konsep neuroeducation berbasis Islam sulit menerima perubahan pola pembelajaran yang menggabungkan dimensi spiritual, afektif, dan kognitif secara bersamaan. Maka, edukasi yang efektif dan komunikasi terbuka kepada semua pemangku kepentingan menjadi strategi penting untuk menghilangkan stigma negatif serta membangun dukungan sosial yang luas.

Untuk mengatasi berbagai tantangan ini, diperlukan pendekatan yang bersifat multidimensional dan berkelanjutan. Pertama, pengembangan program pelatihan dan workshop yang secara khusus memberdayakan guru dalam mengintegrasikan neurosains ke dalam pendidikan Islam sangat diperlukan. Penyediaan modul dan bahan ajar yang aplikatif dan relevan dengan konteks lokal harus menjadi prioritas agar guru dapat mengimplementasikan pembelajaran dengan baik. Kedua, pembangunan infrastruktur yang memadai serta akses terhadap teknologi pembelajaran berbasis otak harus didorong, sekaligus meningkatkan kerja sama dengan pihak pemerintah ataupun lembaga donor. Ketiga, penyusunan dan revisi kebijakan pendidikan agar paradigma integrasi keilmuan ini mendapat legitimasi formal di kurikulum nasional maupun regional sangat krusial. Keempat, pemberdayaan masyarakat melalui seminar, dialog, publikasi, dan komunikasi strategis harus

dilakukan untuk memberikan informasi yang benar dan membangun kesadaran atas pentingnya integrasi ilmu tersebut demi kemajuan kualitas pendidikan Islam di era modern.

Dengan penanganan yang komprehensif dan kolaboratif di berbagai bidang tersebut, hambatan dan tantangan dalam implementasi paradigma hibridisasi ini dapat diminimalisasi. Hal ini memungkinkan terciptanya pendidikan Islam yang tidak hanya kaya nilai spiritual dan moral, tetapi juga didukung oleh landasan ilmiah modern yang kuat, sehingga mampu menjawab kompleksitas tantangan zaman dan membentuk peserta didik yang utuh secara spiritual, emosional, dan intelektual.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis integrasi antara pendidikan Islam dan neurosains sebagai sebuah paradigma hibridisasi dalam dunia pendidikan. Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

Pendidikan Islam dan neurosains memiliki titik temu yang kuat secara ontologis dan epistemologis. Pendidikan Islam mengedepankan potensi ruhani, akal, dan jasmani sebagai satu kesatuan yang utuh, sementara neurosains menyediakan landasan ilmiah mengenai bagaimana sistem otak bekerja dalam mendukung proses belajar, membentuk perilaku, serta menanamkan nilai dan moralitas.

Paradigma hibridisasi antara pendidikan Islam dan neurosains dapat diwujudkan melalui pemaduan antara nilai-nilai keislaman dan temuan neurosains dalam merancang pembelajaran yang efektif, spiritual, dan manusiawi. Paradigma ini mengarah pada pendekatan interdisipliner yang menjembatani antara wahyu dan akal, antara dimensi transendental dan biologis dalam diri peserta didik.

Implementasi paradigma integratif ini dapat diterapkan melalui berbagai model pembelajaran dan pengembangan kurikulum, seperti penerapan neuroeducation yang mendukung pembentukan karakter Islami, internalisasi nilai melalui pendekatan reflektif-emosional, serta penguatan kesadaran spiritual dalam praktik pembelajaran. Dengan demikian, pendidikan Islam dapat tampil lebih dinamis dan kontekstual, tanpa kehilangan identitas nilai-nilainya.

Penelitian ini memperlihatkan bahwa pendidikan Islam tidak perlu berjalan dalam jalur eksklusif, melainkan terbuka untuk dikembangkan melalui pendekatan keilmuan modern seperti neurosains, selama tetap berada dalam bingkai nilai-nilai Ilahiyah.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, Wiwik, Sutarto Sutarto, Dewi Pernama Sari, dan Aida Rahmi Nasution. "Neurosains dalam Pemikiran Tokoh Al-Ghazali, Al-Farabi dan Ibnu Sina." *Indonesian Journal Of Innovation Multidisipliner Research* 2, No. 3 (10 Mei 2024): 21–29. <https://doi.org/10.31004/Ijim.V2i3.86>.
- Huda, Fadkhulil Imad Haikal. "Pembentukan Karakter Religius Berbasis Neurosains: Konstruksi Upaya Guru dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah* 7, No. 2 (30 Desember 2022): 491–502. [https://doi.org/10.25299/Al-Thariqah.2022.Vol7\(2\).11138](https://doi.org/10.25299/Al-Thariqah.2022.Vol7(2).11138).
- Jailani, Jailani. "Merging Minds: A Critical Analysis Of Hybridizing Islamic Education And Neuroscience." *Educan : Jurnal Pendidikan Islam* 8, No. 1 (28 Februari 2024): 121–39. <https://doi.org/10.21111/Educan.V8i1.10767>.
- Jailani, Mohammad, Suyadi, dan Dedi Djubaedi. "Menelusuri Jejak Otak dan 'Aql dalam Alquran Perspektif Neurosains dan Pendidikan Islam di Era Pandemi Covid-19." *Tadris: Jurnal Pendidikan Islam* 16, No. 1 (5 Juni 2021): 1–19. <https://doi.org/10.19105/Tjpi.V16i1.4347>.
- Jailani, Mohammad, Hendro Widodo, dan Siti Fatimah. "Pengembangan Materi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam." *Al-Idarah : Jurnal Kependidikan Islam* 11, No. 1 (4 Juni 2021): 142–55. <https://doi.org/10.24042/Alidarah.V11i1.8886>.
- Mustaqimah, Emi, dan Suyadi Suyadi. "Implementasi Paradigma Integrasi Keilmuan dalam Pendidikan Islam." *Jie (Journal Of Islamic Education)* 8, No. 2 (27 Juni 2023): 169–83. <https://doi.org/10.52615/Jie.V8i2.290>.
- Saleh, Riskawati, dan Suyadi Suyadi. "Konsep Hierarki Akal Al-Farabi dalam Perspektif Neurosains: Relevansinya dalam Pendidikan Islam." *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial dan Sains* 12, No. 1 (5 Februari 2023): 21–29. <https://doi.org/10.19109/Intelektualita.V12i1.16173>.
- Sari, Maya. "Paradigma Filosofis Integrasi Keilmuan Berdasarkan Refleksi Historis Perguruan Tinggi Keislaman." *Jurnal Filsafat Indonesia* 7, No. 2 (30 Juni 2024): 276–85. <https://doi.org/10.23887/Jfi.V7i2.75649>.
- Sari, Novita, Dewi Purnama Sari, Sutarto Sutarto, dan Aida Rahmi Nasution. "Pemahaman Pada Neurosains Pada Pendidikan Islam dan Hubungannya dengan Perkembangan Karakter." *Indonesian Journal Of Multidisciplinary On Social And Technology* 2, No. 2 (9 Mei 2024): 28–33. <https://doi.org/10.31004/Ijmst.V2i2.301>.

- Sumiati, Teti, dan Septi Gumiandari. "Pendekatan Neurosains dalam Strategi Pembelajaran untuk Siswa Slow Learner." *Risalah, Jurnal Pendidikan dan Studi Islam* 8, No. 3 (6 Oktober 2022): 1050–69. <https://doi.org/10.31943/jurnalrisalah.v8i3.326>.
- Sutrisna, Ebit, dan Suyadi Suyadi. "Akal Bertingkat dalam Perspektif Ibnu Sina, Alquran, dan Neurosains Serta Relevansinya dengan Pendidikan Islam." *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5, No. 2 (10 Desember 2022): 36–48. <https://doi.org/10.32699/paramurobi.v5i2.3434>.
- Suyadi, Suyadi. "Hybridization Of Islamic Education and Neuroscience: Transdisciplinary Studies Of 'Aql In The Quran and The Brain In Neuroscience." *Dinamika Ilmu* 12, No. 2 (15 Desember 2019): 237–49. <https://doi.org/10.21093/di.v19i2.1601>.