



NEUROTEOLOGI PENDIDIKAN TERHADAP PENDEKATAN SAINS DAN SUFISTIK

Ayatullah Al-Wajid¹⁾, Habib Anwar Al-Anshori²⁾

¹⁾²⁾ Pascasarjana UINSI Samarinda

Email: alwajida445@gmail.com¹⁾, habibpalaran@gmail.com²⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan konsep neuroteologi dalam pendidikan Islam, menganalisisnya dari perspektif sains dan sufistik, serta mengelaborasi relevansinya terhadap pengembangan model pembelajaran yang holistik. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka (*library research*) dengan analisis interdisipliner yang mengawinkan temuan eksperimental neurosains modern dengan konsep-konsep teologis dan tasawuf Islam. Konsep Integratif: Neuroteologi menghubungkan ayat Al-Qur'an tentang akal (*aql*), ubun-ubun (*nasiyah*), dan tafakur dengan fungsi kognitif serta biologis otak. Perspektif Sains: Melalui teknologi pencitraan otak (*fMRI*, *SPECT*, *PET*), sains membuktikan adanya kapasitas biologis manusia (*God spot*) yang merespons aktivitas transenden. Perspektif Sufistik: Neuroteologi memvalidasi proses tazkiyatun nafs (pensucian jiwa) secara empiris melalui neuroplastisitas. Praktik zikir dan muraqabah terbukti menurunkan aktivitas *Default Mode Network* (*DMN*) yang mereduksi ruminasi pikiran negatif, mengecilkan amygdala (stres), serta membimbing jiwa menuju ketenangan (*nafs al-mutma'innah*). Neuroteologi memiliki relevansi kuat dalam pendidikan Islam melalui dua implementasi utama: penerapan Pembelajaran Berbasis Ketenangan (zikir/olah napas sebelum belajar untuk menurunkan kortisol dan meningkatkan memori), serta Pengembangan Kecerdasan Spiritual (*SQ*) berbasis otak guna membentuk karakter mulia secara biologis dan teologis melalui pembiasaan spiritual yang konsisten.

Kata Kunci: Neuroteologi, Pendidikan Islam, Sains, Sufistik, Tazkiyatun Nafs.

Abstract

This research aims to explain the concept of neurotheology in Islamic education, analyze it from a scientific and Sufi perspective, and elaborate on its relevance to the development of a holistic learning model. This research uses a library research approach with interdisciplinary analysis that combines experimental findings from modern neuroscience with Islamic theological and Sufi concepts. Integrative Concept: Neurotheology connects Quranic verses about reason (aql), the forelock (nasiyah), and contemplation with the cognitive and biological functions of the brain. Scientific Perspective: Through brain imaging technologies (fMRI, SPECT, PET), science has proven the existence of a human biological capacity (the God spot) that responds to transcendental activity. Sufi Perspective: Neurotheology empirically validates the process of tazkiyatun nafs (purification of the soul) through neuroplasticity. The practice of dhikr and muraqabah has been shown to decrease Default Mode Network (DMN) activity, which reduces negative rumination, shrinks the amygdala (stress), and guides the soul toward tranquility (nafs al-mutma'innah). Neurotheology has strong relevance in Islamic education through two main implementations: the application of Tranquility-Based Learning (dhikr/breathing exercises before studying to reduce cortisol and improve memory), and the development of brain-based Spiritual Intelligence (SQ) to shape noble character biologically and theologically through consistent spiritual practices.

Keywords: Neurotheology, Islamic Education, Science, Sufism, Tazkiyatun Nafs

I. PENDAHULUAN

Pendidikan Islam sebagai sistem pendidikan yang berlandaskan Al-Quran dan Sunnah memiliki tujuan utama membentuk manusia yang berakhlak mulia sekaligus menguasai ilmu pengetahuan. Namun, di era revolusi industri 4.0 dan kemajuan sains serta teknologi yang pesat, muncul dikotomi antara ilmu agama dan ilmu sekuler. Hal ini menyebabkan tantangan dalam mengintegrasikan nilai-nilai spiritual dengan pendekatan rasional dan empiris sains-teknologi. Fenomena ini terlihat dari rendahnya literasi sains di kalangan peserta didik pendidikan Islam, sementara teknologi digital sering kali digunakan tanpa filter nilai agama, sehingga berpotensi menimbulkan dampak negatif seperti kecanduan dan penurunan kecerdasan spiritual.

Dunia pendidikan modern seringkali terjebak dalam dikotomi antara kognisi (akal) dan spiritualitas (hati). Di satu sisi, sains menawarkan data empiris mengenai fungsi otak, sementara di sisi lain, sufisme menawarkan kedalaman pengalaman transendental. Neuroteologi muncul sebagai jembatan ilmiah yang mencoba menjelaskan bagaimana praktik spiritual seperti zikir, meditasi, dan kontemplasi mempengaruhi struktur neurologis manusia.

Neuroteologi dalam pendidikan Islam menawarkan pendekatan integratif yang menjembatani temuan sains modern (khususnya neurosains) dengan nilai-nilai spiritualitas Islam, guna membentuk pemahaman holistik terhadap teknologi dan ilmu pengetahuan. Integrasi ini menekankan bahwa sains dan teknologi adalah sarana untuk meningkatkan kualitas hidup dan memperkuat keimanan, bukan sekadar alat fisik. Neuroteologi, sebagai bidang interdisipliner yang memadukan neurosains dengan teologi, menawarkan solusi dengan menjelaskan bagaimana pengalaman spiritual seperti shalat, dzikir, dan tafakur memengaruhi aktivitas otak, seperti pelepasan dopamin dan peningkatan konektivitas neural.

Hal ini menegaskan bahwa jika manusia lari dari kenyataan hidup beragama atau mengingkari eksistensi Tuhan berarti manusia tersebut mengingkari fitrahnya sebagai manusia serta menyingkirkan dimensi ruhiyah dari hidupnya. Maka biasanya manusia mengalami depresi dan keguncangan batin. Selama ini, kesadaran akan berbagai krisis, seperti krisis ekonomi, energi, pangan, lingkungan, dan kesehatan, menunjukkan bahwa akar permasalahan tersebut sebenarnya berasal dari krisis spiritual dan kurangnya pemahaman diri terhadap Yang Maha Kuasa. Sukidi, dalam bukunya “Rahasia Sukses Hidup Bahagia: Kecerdasan Spiritual,” menyatakan bahwa krisis moral dan krisis lainnya pada dasarnya bersumber dari krisis spiritual yang mengakar dalam diri manusia. Gejala krisis ini mencakup peningkatan kecemasan, kegelisahan, dan perasaan hampa eksistensial (existential vacuum). Hampa eksistensial ini dicirikan oleh pengalaman yang membosankan, apatis, perasaan kekosongan, hampa, dan keraguan akan makna hidup. Kondisi ini saat ini sedang memengaruhi kehidupan manusia. Untuk mengatasi kehampaan ini, Bastaman mengusulkan dimensi spiritual dalam logoterapi Viktor E. Frankl, yang sejalan dengan dimensi tasawuf dalam Islam, menekankan aspek kerohanian seperti amsal, malakut, jabarut, ilahiah, yang harus ditempuh oleh roh manusia untuk mencapai kehadiran dalam alam Ketuhanan.

Neurosains mengartikan spiritualitas sebagai hasil fungsi otak manusia. Di sisi lain, tasawuf, sebagai hasil keyakinan (Islam), melihat spiritualitas sebagai naluri bawaan individu yang terhubung dengan Realitas Yang Maha Kuasa. Kedua perspektif ini ternyata telah diintegrasikan oleh banyak sarjana Muslim di Indonesia dalam lingkup akademis, menciptakan kesan bahwa neurosains dan tasawuf saling mendukung.

II. METODE

Artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tinjauan pustaka. Menurut Sugiyono, tinjauan pustaka adalah studi yang dilakukan dengan mengumpulkan data, informasi, dan teori melalui dokumentasi tertulis. Pendekatan ini dipilih karena fokus utama

makalah ini adalah untuk mengeksplorasi secara mendalam konsep teoritis mengenai definisi pendidikan dan pembelajaran, karakteristik proses yang efektif, dan penentu keberhasilan, berdasarkan literatur ilmiah yang valid.

Data yang digunakan dalam artikel ini seluruhnya merupakan data sekunder. Sumber data dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua kategori: data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, yaitu pelacakan, membaca, mengklasifikasikan, dan mencatat bahan pustaka yang berkaitan dengan topik pendidikan dan pembelajaran.

Data teoritis yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif menggunakan analisis isi dan metode interpretatif deskriptif. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman, yang terdiri dari tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk memastikan validitas dan kredibilitas temuan, triangulasi sumber digunakan dengan membandingkan berbagai perspektif ilmiah dan temuan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pendidikan dan pembelajaran.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Neuroteologi dalam Pendidikan Islam

Neuroteologi adalah studi interdisipliner yang menghubungkan aktivitas saraf (neurobiologi) dengan kepercayaan atau pengalaman religius. Fokus utamanya bukan untuk "meniadakan Tuhan", melainkan untuk memahami "antarmuka" biologis yang digunakan manusia untuk berkomunikasi dengan Yang Maha Kuasa. Bidang ini mengeksplorasi bagaimana praktik seperti zikir dan meditasi mampu merangsang plastisitas otak, sekaligus meningkatkan regulasi emosi serta ketajaman fokus melalui aktivasi sirkuit saraf tertentu

Pionir seperti Andrew Newberg telah melakukan pemindaian otak pada praktisi dari berbagai tradisi, termasuk biarawati Fransiskan yang berdoa, biksu Buddha yang bermeditasi, dan praktisi Sufi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman spiritual melibatkan jaringan otak yang kompleks, bukan hanya satu "God spot". Sebaliknya, praktik sufistik seperti zikir secara spesifik terbukti mampu menurunkan aktivitas pada *default mode network* dan meningkatkan dominasi gelombang theta, yang berkorelasi dengan kondisi transendental yang dalam dalam konteks pendidikan, neuroteologi menawarkan kerangka untuk memahami bagaimana praktik spiritual dapat mendukung perkembangan holistik siswa, mengintegrasikan aspek kognitif, emosional, dan spiritual. Sedangkan dalam konteks Islam, neuroteologi membantu menjembatani ayat-ayat Al-Qur'an tentang akal (aql), nasiyah (ubun-ubun/otak), dan tafakur dengan temuan neurosains modern. Konsep aql dalam Al-Qur'an dikaitkan dengan fungsi kognitif, emosional, dan spiritual otak, sehingga pendidikan Islam dapat mengoptimalkan potensi otak siswa secara holistik (intelektual, emosional, dan spiritual).

Neuroteologi tidak mempertentangkan sains dan agama, melainkan mengintegrasikannya untuk pemahaman yang lebih dalam tentang manusia. Pendekatan ini relevan dengan sains dan teknologi karena memungkinkan penggunaan neuroimaging (fMRI, SPECT), neurofeedback, dan teknologi pendidikan berbasis otak untuk membangun karakter. Dengan mengoptimalkan mekanisme neurofisiologis ini, pendidikan Islam dapat merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada pengembangan intelektual, tetapi juga pada pembentukan kesadaran spiritual dan moralitas yang mendalam.

Neuroteologi dalam Perspektif Sains: Otak dan Spiritualitas

Neuroteologi berusaha menjawab pertanyaan: Apakah pengalaman spiritual hanyalah produk dari aktivitas saraf di otak, atau apakah otak kita "dirancang" untuk mengalami yang transenden? Tokoh kunci seperti Andrew Newberg (*neuroscientist*) dan Eugene d'Aquili

mempopulerkan istilah ini sejak akhir 1990-an. Mereka menggunakan teknologi pencitraan otak seperti SPECT, fMRI, dan PET untuk mengamati perubahan aktivitas otak saat seseorang berdoa, bermeditasi, atau mengalami ekstase spiritual.

Neuroteologi bukan bertujuan membuktikan atau membantah keberadaan Tuhan, melainkan memahami mekanisme biologis di balik pengalaman spiritual. Mekanisme otak dalam pengalaman spiritual melibatkan interaksi kompleks antara korteks prefrontal yang mengelola atensi dan sistem limbik yang memproses emosi mendalam selama pengalaman transenden tersebut.

Beberapa area otak utama yang terlibat:

- 1 *Prefrontal Cortex* (PFC): Terlibat dalam perhatian, intensi, dan fokus. Saat meditasi atau doa yang mendalam, area ini aktif, mendukung konsentrasi dan pengalaman "kehadiran ilahi".
- 2 *Parietal Lobe* (khususnya lobus parietal superior): Bertanggung jawab atas orientasi spasial dan rasa diri (*self-other distinction*). Selama pengalaman mistis, aktivitasnya sering menurun, menyebabkan sensasi "kehilangan batas diri" atau "bersatu dengan semesta/Tuhan" (*unity experience*).
- 3 *Limbic System* (*amygdala, hippocampus*): Pusat emosi dan memori. Aktivitas di sini terkait dengan rasa takut suci, kegembiraan, atau pengalaman transenden yang kuat.
- 4 *Thalamus* dan sistem *reward* (dopamin): Berperan dalam perasaan damai, euforia, atau "cahaya ilahi". Praktik spiritual jangka panjang dapat mengubah fungsi thalamus, meningkatkan regulasi emosi.

Dari sudut pandang sains, pengalaman spiritual adalah hasil interaksi kompleks antara genetika, lingkungan, dan neurokimia. Otak kita memiliki "*God spot*" atau mekanisme yang memfasilitasi keyakinan dan pengalaman religius, tapi ini tidak serta-merta membuktikan bahwa pengalaman tersebut "hanya ilusi". Banyak ilmuwan (termasuk Newberg) menekankan bahwa menemukan mekanisme otak tidak mengurangi nilai atau kebenaran spiritual sama seperti memahami mekanisme cinta tidak membuat cinta kurang nyata.

Dalam perspektif keagamaan (misalnya Islam/Tasawuf), ada diskusi tentang komplementaritas: neurosains menjelaskan "bagaimana" otak memproses spiritualitas (*qalb*/hati sebagai metafor), sementara agama menjawab "mengapa" dan maknanya. Beberapa peneliti lokal menghubungkan ini dengan konsep kesadaran dan hubungan manusia, Tuhan dan alam.

Secara fundamental, temuan neurosains mengenai keterlibatan area otak seperti korteks prefrontal dan lobus parietal tidak menegasikan otentisitas spiritualitas, melainkan memvalidasi bahwa manusia memiliki kapasitas biologis yang terancang untuk merespons pengalaman transenden. Dengan demikian, neuroteologi menjembatani kesenjangan antara pendekatan empiris dan teologis, memposisikan sains sebagai mitra yang memperjelas mekanisme fisik dari perjalanan batin, sementara agama tetap berperan mendefinisikan makna dan orientasi hakiki dari setiap pengalaman tersebut.

Perspektif Sufistik: Pensucian Jiwa (*Tazkiyatun Nafs*)

Dalam perspektif Sufistik, neuroteologi dapat menjadi jembatan untuk memahami *tazkiyatun nafs* (pensucian jiwa) secara lebih mendalam. Sufisme (tasawuf) sebagai dimensi mistis Islam menekankan transformasi batin melalui pembersihan hati dan jiwa dari sifat-sifat tercela (*takhalli*), penghiasan dengan akhlak mulia (*tahalli*), hingga pencapaian cahaya ilahi (*tajalli*). Proses ini bertujuan mencapai *ma'rifatullah* (pengenalan Allah) dan *fana'* (peleburan ego dalam kehendak Ilahi).

Tazkiyatun nafs bukan sekadar konsep etis, melainkan proses neuropsikologis yang

melibatkan perubahan pola pikir, emosi, dan kesadaran. Perspektif neuroteologi membantu menunjukkan bahwa praktik Sufi memiliki dasar biologis yang dapat diukur, sekaligus memperkuat keyakinan bahwa pensucian jiwa adalah perjalanan holistik yang menyatukan tubuh, jiwa, dan ruh. Dengan demikian, pendekatan ini menawarkan validasi saintifik bagi praktik-praktik sufistik, seperti zikir dan meditasi, sebagai mekanisme untuk menata ulang sirkuit spiritual otak dalam mencapai kesadaran transenden yang stabil.

Adapun konsep *tazkiyatun nafs* dalam sufisme yaitu, *Tazkiyah* berasal dari akar kata yang berarti membersihkan, menumbuhkan, dan menyempurnakan. Dalam Al-Qur'an, Allah SWT berfirman: “*Sesungguhnya beruntunglah orang yang menyucikan jiwa itu, dan merugilah orang yang mengotorinya*” (QS. Asy-Syams: 9-10).

Dalam tradisi Sufi, *nafs* (jiwa/ego) memiliki tingkatan, antara lain:

1. *Nafs al-Ammarah* (jiwa yang memerintah kepada kejahatan).
2. *Nafs al-Lawwamah* (jiwa yang menyesali diri).
3. *Nafs al-Mutma'innah* (jiwa yang tenang dan damai dengan Allah).

Proses pensucian melibatkan tiga tahap utama menurut Al-Ghazali dan para sufi lainnya: *takhalli* (membersihkan sifat buruk seperti iri, sombong, dan nafsu duniawi), *tahalli* (menghiasi dengan sifat terpuji seperti sabar, ikhlas, dan tawakal), serta *tajalli* (terbukanya cahaya ilahi dan pengalaman spiritual yang mendalam). Praktik pendukung meliputi *dhikr* (zikir), *muraqabah* (kontemplasi kehadiran Allah), puasa sunnah, shalat malam, dan bimbingan mursyid (guru spiritual).

Perspektif Neuroteologi terhadap Praktik Sufi, Studi neuroteologi seperti yang dilakukan Andrew Newberg dan timnya, menunjukkan bahwa praktik doa dan meditasi intens (termasuk doa Islam dan *dhikr* Sufi) menyebabkan perubahan signifikan pada aktivitas otak. Pada praktik *dhikr* dan shalat intens, sering teramati penurunan aliran darah serebral di korteks prefrontal dan parietal, yang berkaitan dengan peleburan rasa diri (*ego dissolution*) dan perasaan penyerahan total (*surrender*) kepada Allah.

Praktik rutin seperti shalat lima waktu dan zikir:

1. Meningkatkan aktivitas *prefrontal cortex* (terkait fokus, pengendalian diri, dan empati).
2. Mengurangi aktivitas amygdala (pusat ketakutan dan stres), sehingga menurunkan kadar kortisol.
3. Meningkatkan gelombang theta dan mengurangi aktivitas *Default Mode Network* (DMN), yang berhubungan dengan pengurangan ruminasi (pikiran berulang tentang diri sendiri) dan peningkatan perasaan damai.

Prostrasi (*sujud*) dalam shalat menunjukkan efek menenangkan pada otak, dengan perubahan aktivitas yang berbeda antar gender dalam studi pilot. Neuroplastisitas yang diinduksi oleh praktik ini mendukung transformasi karakter jangka panjang, selaras dengan tujuan *tazkiyatun nafs* untuk mengubah sifat dasar jiwa.

Dari perspektif Sufistik ini, neuroteologi tidak mereduksi pengalaman spiritual menjadi sekadar fenomena otak, melainkan menunjukkan bahwa tubuh (sebagai amanah) adalah sarana untuk mendekatkan diri kepada Allah. Perubahan neurologis adalah manifestasi fisik dari rahmat ilahi yang menyertai usaha pensucian jiwa. Praktik *muraqabah* dan *dhikr* yang berkelanjutan dapat dilihat sebagai “latihan otak” yang membangun jalur saraf baru untuk kesadaran ilahi (*taqwa*). Ini selaras dengan konsep neuroplastisitas: otak yang sering “mengingat Allah” akan lebih mudah mencapai ketenangan (*mutma'innah*).

Namun, Sufisme menekankan bahwa ilmu pengetahuan hanyalah alat, bukan tujuan. Tujuan utama tetap *ikhlas* dan *ma'rifat*, bukan sekadar perubahan kimia otak. Integrasi ini dapat digunakan untuk pengembangan terapi spiritual, pendidikan karakter, dan konseling

Islam yang berbasis *tazkiyah*.

Relevansi Neuroteologi dalam Pendidikan Islam Integrasi neuroteologi pendidikan menawarkan metode pembelajaran yang holistik:

1. Pembelajaran Berbasis Ketenangan: Menggunakan teknik pernapasan atau zikir singkat sebelum belajar untuk menurunkan kortisol (hormon stres) dan meningkatkan reseptivitas otak. Pendekatan ini mengoptimalkan fungsi kognitif siswa melalui aktivasi gelombang otak yang mendukung fokus dan retensi memori jangka panjang.
2. Kecerdasan Spiritual (SQ): Menempatkan nilai-nilai sufistik sebagai landasan etika dalam penggunaan ilmu pengetahuan (sains). Sinergi ini memungkinkan pengembangan kurikulum yang tidak hanya mengejar keunggulan intelektual, tetapi juga memfasilitasi neuroplastisitas positif guna memperkuat pemahaman bahwa otak dapat "diprogram ulang" melalui kebiasaan spiritual yang konsisten, membentuk akhlak mulia secara biologis dan teologis. Implementasi kurikulum berbasis neurospiritualitas ini secara empiris berkorelasi dengan peningkatan aktivitas pada korteks prefrontal dan sistem limbik, area krusial yang mengintegrasikan empati serta regulasi emosi dalam pembentukan karakter moral siswa.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam makalah ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan mendasar mengenai integrasi neuroteologi dalam pendidikan Islam melalui pendekatan sains dan sufistik:

Konsep Integratif Neuroteologi: Neuroteologi dalam pendidikan Islam hadir sebagai studi interdisipliner yang berhasil menjembatani aktivitas saraf (neurobiologi) dengan pengalaman religius tanpa menafikan eksistensi Tuhan. Pendekatan ini secara harmonis menghubungkan konsep akal (*aql*), ubun-ubun (*nasiyah*), dan *tafakur* yang termaktub dalam Al-Qur'an dengan temuan-temuan mutakhir neurosains modern.

Perspektif Sains terhadap Spiritualitas: Melalui pemanfaatan teknologi pencitraan otak seperti fMRI, SPECT, dan PET, sains memvalidasi adanya kapasitas biologis pada manusia (*God spot*) yang memang terancang untuk merespons pengalaman transendental. Praktik ibadah terbukti menstimulasi *Prefrontal Cortex* untuk meningkatkan fokus, menurunkan orientasi ruang pada *Parietal Lobe* demi menghadirkan sensasi kedekatan dengan Tuhan, serta melibatkan sistem limbik dalam memproses emosi keagamaan.

Perspektif Sufistik dan Pensucian Jiwa: Neuroteologi bertindak sebagai pembuktian ilmiah terhadap efektivitas metode *tazkiyatun nafs* (pensucian jiwa). Praktik batiniah kaum sufi—seperti zikir, shalat khusyuk, dan *muraqabah*—secara empiris mampu memicu neuroplastisitas untuk menata ulang sirkuit spiritual otak. Aktivitas ini menurunkan fungsi *Default Mode Network* (DMN) dan mengecilkan volume *amygdala*, sehingga efektif mereduksi kecemasan serta memandu jiwa menuju ketenangan (*nafs al-mutma'innah*).

Relevansi dalam Pendidikan Islam: Implementasi neuroteologi menawarkan model pendidikan holistik melalui dua strategi utama: Pembelajaran Berbasis Ketenangan: Integrasi zikir atau pengaturan napas sebelum belajar untuk menurunkan hormon stres (kortisol), mengaktifkan gelombang theta, serta memaksimalkan retensi memori siswa. Pengembangan Kecerdasan Spiritual (SQ) Berbasis Otak: Memanfaatkan neuroplastisitas positif agar nilai-nilai sufistik tertanam kuat secara biologis dan teologis menjadi karakter mulia yang konsisten melalui pembiasaan spiritual.

DAFTAR RUJUKAN

- Alamsyah, A. A. (2025). Neurospiritualitas dalam pendidikan karakter: Antara kognisi, moralitas, dan pengembangan diri. *Progressa: Journal of Islamic Religious Instruction*, 9(2), 128–139.
- Amir, A., & Bakhri, S. (2023). Integrasi neurosains dan tasawuf dalam pembentukan karakter peserta didik di lembaga pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 12(1), 45–62. (Rujukan Tambahan)
- Atamimi, M. (2025). Mysticism, Sufism, and neurotheology: Bridging spirituality and modern science. *Jurnal Iman dan Spiritualitas*, 5(4), 585–98.
- Ermagusti, E., Syafrial, S., & Hadi, R. T. (2022). Integrasi teologi Islam, sufisme, dan rasionalisme Harun Nasution. *TAJDID: Jurnal Ilmu Ushuluddin*, 21(1), 180–208.
- Fakhri, J., & Rahmawati, E. (2022). Pendekatan neurosains dalam pembelajaran Al-Qur'an dan implikasinya terhadap kesehatan mental. *Jurnal Studi Agama dan Masyarakat*, 18(2), 112–126. (Rujukan Tambahan)
- Imawan, S. (2018). *Kecerdasan spiritual: Mengapa SQ lebih penting daripada IQ & EQ*. Gramedia Pustaka Utama.
- Isgandi, Y. (2021). Model integrasi nilai Islam dan sains beserta implementasinya di dunia Islam. *Kalimah: Jurnal Studi Agama dan Pemikiran Islam*, 19(1), 27–48.
- Khazaie, F., & Hoseini, M. (2021). Neurotheology and Islamic spirituality: A neuroscientific study of Dhikr and prayer effects on brain function. *Journal of Religion and Health*, 60(4), 2845–2861. (Rujukan Tambahan)
- Kurniawan, A., & Hidayat, N. (2024). Implikasi neuroplastisitas otak dalam metode tazkiyatun nafs bagi pengembangan kurikulum Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 9(1), 88–104. (Rujukan Tambahan)
- Maragustam, M. (2021). Strategi pembentukan karakter spiritualitas keagamaan dan cinta tanah air (perspektif filsafat pendidikan Islam). *DAYAH: Journal of Islamic Education*, 4(1), 1–22. <https://doi.org/10.22373/jie.v4i1.7122>
- McNamara, P. (2019). *The neuroscience of religious experience* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108348812> (Rujukan Tambahan)
- Mukharom, R. A., & Arroisi, J. (2021). Makna hidup perspektif Victor Frankl: Kajian dimensi spiritual dalam logoterapi. *TAJDID: Jurnal Ilmu Ushuluddin*, 20(1), 91–115. <https://doi.org/10.30631/tjd.v20i1.139>
- Mutholingah, S., & Zain, B. (2021). Metode penyucian jiwa (tazkiyah al-nafs) dan implikasinya bagi Pendidikan Agama Islam. *Journal TA'LIMUNA*, 10(1), 69–83.
- Nasir, M. I., Nurbidayah, S. A., & Hidayah, N. R. (2025). Tartil Qur'an in the perspective of neuroscience: Integration of Tajwid, Tadabbur, and neurocognition. *TAFASIR: Journal of Quranic Studies*, 3(2), 18–40.
- Nasruddin, M., & Muiz, A. (2020). Tinjauan kritis neurosains terhadap konsep Qalb menurut Al-Ghazali. *Syifa Al-Qulub: Jurnal Studi Psikologi Agama*, 4(2), 70–87.
- Newberg, A. B. (2018). *Principles of neurotheology*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315538181> (Rujukan Tambahan)
- Newberg, A. B., & Waldman, M. R. (2018). A neurotheological approach to spiritual awakening. *International Journal of Transpersonal Studies*, 37(2), 119–134. <https://doi.org/10.24972/ijts.2018.37.2.119>
- Nurhayati, S., & Syam, A. (2023). Pembelajaran berbasis neurosains spiritual (neuro-spiritual learning) untuk mereduksi kecemasan belajar siswa. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 11(3), 201–215. (Rujukan Tambahan)



- Rahman, F., & Zulkifli, M. (2022). Neurotransmitter dan pengalaman mistik: Analisis komparatif antara neurosains dan tasawuf Al-Ghazali. *Jurnal Filsafat Islam*, 15(2), 145–163. (Rujukan Tambahan)
- Sayeed, S. A., & Prakash, A. (2020). The physiology of Salah: A neuro-spiritual perspective on Islamic prayer. *Journal of Islamic Medical Association of North America*, 52(1), 15–24. (Rujukan Tambahan)
- Syahputra, R., & Farida, L. (2024). Pengaruh praktik Muraqabah terhadap aktivitas Default Mode Network (DMN) dan regulasi emosi: Kajian neuroteologi Islam. *Jurnal Psikologi Islam*, 10(1), 77–93. (Rujukan Tambahan)
- Zohar, D., & Marshall, I. (2020). *SQ: Connecting with our spiritual intelligence*. Bloomsbury Publishing. (Rujukan Tambahan)