

Pendidikan Karakter sebagai Pendidikan Neurokognitif: Kajian Neurosains Spiritual dalam Pendidikan

Sholihin Al Awwali¹, Suyadi¹

¹Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Indonesia

ABSTRACT

Purpose – This research is to learn more about the function and role of the human brain. This research will focus on how the brain's ability to create and develop neuroscience-based character education can be used by educators, especially those working in the field of education.

Method – In this descriptive research, researchers collect and analyze data to provide interpretations or explanations. The inductive method is used to identify patterns or themes from the collected data and then infer general findings. Deductive methods are used to apply existing theories or knowledge to understand the data or solve specific problems identified from the data.

Findings – The brain plays an important role in individual character development, which is closely related to the brain's nervous system. Character education is an important component in Islamic education. This is because character education teaches values that can be applied in everyday life, such as honesty, responsibility, and empathy. There is a connection between the brain's nervous system and character development. Human character develops through the interaction and regulation of the nervous system in the brain. Six Major Nervous Systems in the Brain: Prefrontal Cortex, Limbic System, Gyrus Cingulatus, Basal Ganglia, Temporal Lobe, Cerebellum. Character education plays an important role in optimally developing the human brain. By teaching character values, character education helps in the regulation of behavior and the development of social and emotional skills that are important for everyday life.

Research Implications – The implications of this research show that character education as brain education emphasizes the relationship between the brain and human character in relation to spiritual values in Islamic education. The importance of integrating between neuroscience and spirituality in education, to develop neuroscience-based character education that can be used by educators, especially those working in the field of education.

 OPEN ACCESS

ARTICLE HISTORY

Received: 20-04-2024

Revised: 30-04-2024

Accepted: 30-04-2024

KEYWORDS

brain, neuroscience,
character education,
islamic education

Corresponding Author:

Sholihin Al Awwali

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Indonesia

Email: 2307052027@webmail.uad.ac.id

Pendahuluan

Pendidikan karakter yang ada sekarang ini pada umumnya behavioristik, tapi perlu untuk melangkah satu tahap lagi yaitu konstruktivistik. Misalnya fenomena yang sudah banyak terjadi. Bahwa anak-anak setelah lulus dari sebuah lembaga pendidikan islam berbasis pondok pesantren itu kebiasaannya tidak lagi seperti kebiasaan mereka ketika mereka masih di dalam pesantren, jadi misalnya di pesantren biasanya bangun pagi setengah empat subuh kemudian setelah lulus dari pesantren bangunnya jadi jam lima. Artinya apa kebiasaan di pesantren selama 3, 4, 5, 6 tahun itu tidak efektif untuk membentuk karakter yang kuat menjadi baik. Karena memang lingkungannya baik jadi anak ini baik selama di dalam pesantren. Tetapi setelah dia keluar dari pesantren lalu kebiasaan itu sedikit atau tergantung pada pengaruh lingkungannya.

Pendidikan karakter berbasis neurosains atau otak karakter, itu konsepnya justru apapun lingkungannya, orang atau yang punya otak karakter itu mewarnai lingkungannya. Jadi baik dan buruknya lingkungan ditentukan oleh baik dan tidaknya dirinya, jadi gampangya begini, di manapun ada orang, orang baik ini, otaknya baik, maka lingkungannya menjadi baik. Bukan sebaliknya dia akan baik hanya jika lingkungannya sudah baik.

Dalam pendidikan modern sekarang ini. Pendidikan Islam menempatkan ritualitas di atas spiritualitas. Pendidikan Islam merupakan bagian penting dari pendidikan siswa karena berhubungan dengan semua kemampuan mereka, keadaan sosial mereka, perubahan peradaban mereka, dan faktor-faktor yang diperlukan untuk kesuksesan mereka. Pendidikan Islam dapat memberikan pola baru (Wakhidah, 2013). Pendidikan Islam adalah program yang mengajarkan siswa untuk mengimani, memahami, menghayati, mengenal, dan menghormati dalam interaksi dengan orang-orang dari berbagai agama, sehingga terwujud kesatuan bangsa (Rohman & Hairudin, 2018).

Pendidikan karakter harus dimasukkan ke dalam proses pendidikan saat ini. Karena berdasarkan pada data dan kenyataan yang nyata, menunjukkan keadaan moral bangsa saat ini yang telah berubah secara signifikan dari khittahnya (Suyadi, 2013). Dunia pendidikan seringkali mencari solusi untuk masalah yang dihadapi peserta didik karena masalah pendidikan berhubungan langsung dengan kehidupan mereka (Yakin, 2018).

Melihat kondisi pendidikan saat ini yang sangat buruk, penanaman karakter menjadi kurang efektif, untuk lulusan yang seharusnya belum siap diterjunkan dan dilepas, tetapi tampaknya pendidikan mengabaikan bahkan mungkin tutup mata akan hal ini. Meskipun karakter memiliki unsur bawaan, tapi karakter sebenarnya juga dapat memiliki perubahan. Hal ini disebabkan oleh berbagai hal, watak seseorang sangat mungkin bisa dipengaruhi oleh hal-hal dari luar, seperti sekolah, keluarga, pertemanan, masyarakat, dan juga lingkungannya. Ini berarti menunjukkan bahwasanya sifat, watak,

karakter seseorang itu dapat dibentuk atau berubah oleh hal-hal yang mereka terima dari luar (Sitorus, 2016).

Selama ini, pendidikan kurang memperhatikan neurosains tentang kinerja otak yang mana sangat penting dalam memaksimalkan program pendidikan. Padahal neurosains dapat juga digunakan secara maksimal dalam proses pengembangan kurikulum. Berbagai teori tentang pembelajaran berbasis otak telah muncul sebagai hasil dari pengembangan neurosains yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran (Setiyoko, 2018). Neurosains adalah ilmu yang juga sering disebut bidang ilmu yang konsentrasi dalam sistem saraf, terutama pada sel-saraf yang menggunakan sebuah pendekatan multidisipliner (Pasiak, 2010).

Ruang lingkup dalam pendidikan Islam ialah untuk mengajar, mengkaji, dan membantu anak didik untuk memahami dan, mendalami akan nilai-nilai dalam ajaran Islam. Harapannya, agar peserta didik memiliki kecerdasan pada intelektualitas, kecerdasan pada emosionalitas, dan juga kecerdasan pada spiritualitas, sehingga mereka mampu untuk meraih sebuah kesuksesan. Kecerdasan intelektual (IQ) digunakan untuk mengeksplorasi pola pembelajaran yang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah. Sedangkan kecerdasan-emosional (EQ) dapat merasakan sebuah kesenangan, keberuntungan, dan sebuah pencapaian dalam hidup, namun kecerdasan-spiritual (SQ) mengajarkan orang ke hal positif yang membuat mereka memiliki kecenderungan menjadi bijak, arif, dan etika moral mereka berkembang baik secara kepribadian (Haeriyah, 2017).

Pada penelitian berjudul "Otak karakter dalam pendidikan Islam", pendidikan karakter islam yang didasarkan pada neurosains, akan tetapi penelitian ini hanya berfokus pada proses manusia dalam pembentukan sikap untuk memiliki akhlakul karimah. Prinsip karakter yang diajarkan merujuk kepada perilaku yang bersifat baik (*ihsan*) sesuai dengan tuntunan yang terdapat dalam Al Quran dan As-sunnah (Awhinarto & Suyadi, 2020).

Penelitian "Pendidikan Karakter sebagai Pendidikan Otak perspektif Kajian Neurosains Spiritual", ini menyoroti pentingnya sebuah pendidikan karakter, yang mana pendidikan otak dilihat dari perspektif neurosains pada spiritual dalam pendidikan Islam. Hal ini menekankan integrasi nilai-nilai spiritual dalam pendidikan Islam serta hubungan antara otak dan karakter manusia. Pendidikan karakter dalam Islam perlu memperhatikan aktivitas otak manusia dan pengembangan kecerdasan spiritual, karena otak berperan penting dalam membentuk perilaku dan karakter manusia. Dengan demikian, artikel ini menekankan pentingnya integrasi antara ilmu saraf dan spiritualitas dalam pendidikan Islam untuk membentuk karakter dan akhlak yang baik (Dahuri, 2023).

Penelitian lainnya tentang "Metode Pembelajaran Karakter Berdasarkan Dinamika Perkembangan Otak", pada penelitian ini menyatakan bahwa gerakan dan penginderaan

merupakan hal yang penting bagi perkembangan dan pertumbuhan bagi otak manusia, mulai dari lahir hingga lanjut usia. Namun, ini hanya dapat terjadi ketika otak berada dalam kondisi baik tidak terancam dan aman (Hanafi, 2016).

Para pendidik harus memahami tentang otak dan fungsinya, serta perkembangan fungsinya, agar mereka dapat melakukan pembelajaran karakter dan penanaman karakter yang berkualitas tinggi. Mereka perlu memahami cara kerja otak berbasis neurosains untuk mengoptimalkan fungsi otak untuk memastikan bahwa pembelajaran berjalan dengan baik. Oleh sebab itu, pada penelitian ini, akan mempelajari lebih dalam tentang fungsi dan peran otak manusia. Penelitian ini akan berfokus pada bagaimana kemampuan otak untuk membuat dan mengembangkan pendidikan karakter berbasis neurosains yang dapat digunakan oleh pendidik, terutama mereka yang bekerja di bidang pendidikan.

Penelitian terdahulu sebagian besar penelitian sebelumnya membahas pendidikan karakter dan neurosains secara terpisah. Pendidikan karakter sering kali dilihat dari perspektif pedagogi atau psikologi, sementara neurosains lebih fokus pada aspek biologis dan fungsional otak. Sedikit yang membahas secara spesifik hubungan antara neurosains dan spiritualitas dalam konteks pendidikan. Penelitian cenderung memisahkan aspek ilmiah dan spiritual.

Penelitian ini mengintegrasikan neurosains dengan pendidikan karakter, menunjukkan bagaimana sistem saraf otak berperan dalam pengembangan karakter dan bagaimana pendekatan neurosains dapat memperkuat pendidikan karakter. Menggabungkan neurosains dan spiritualitas untuk menunjukkan bagaimana nilai-nilai spiritual yang diajarkan dalam pendidikan Islam dapat diperkuat melalui pemahaman tentang fungsi otak. Penelitian ini mengadopsi pendekatan multidisiplin yang menggabungkan neurosains dan pendidikan karakter dalam konteks pendidikan Islam. Ini merupakan pendekatan baru yang belum banyak dieksplorasi dalam penelitian sebelumnya.

Penelitian ini memperkenalkan konsep "Pendidikan Neurokognitif" sebagai kerangka kerja baru dalam pendidikan Islam, menekankan pentingnya pemahaman tentang fungsi otak untuk mengembangkan karakter yang baik. Penelitian ini memberikan rekomendasi praktis untuk pendidik dan institusi pendidikan Islam tentang cara mengintegrasikan neurosains dan spiritualitas dalam kurikulum pendidikan karakter, yang dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dan pengembangan siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru yang signifikan dalam bidang pendidikan Islam, menawarkan perspektif yang lebih komprehensif dan integratif dalam pengembangan pendidikan karakter melalui pendekatan neurosains spiritual.

Metode

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif, studi pustaka (Creswell, 2015). Data berasal dari berbagai jurnal pendidikan agama Islam tentang akan dan otak. Penelitian ini juga didasarkan pada kajian pustaka yang menghimpun data dari berbagai buku penelitian, jurnal ilmiah, dokumen, artikel dan sumber lainnya (Sugiyono, 2016); (Sukmadinata, 2020).

Teknik dalam pengumpulan data-data dalam penelitian ini, adalah data digital maupun data manual. Setelah semua data yang diperlukan terkumpul, maka kemudian data tersebut akan diolah oleh peneliti, sehingga dapat ditemukan dengan menggunakan analisis isi dan menjadi konsep baru yang bermanfaat (Sugiyono, 2012); (Moleong, 2019).

Penelitian ini adalah analisis deskriptif, yang berarti memberikan interpretasi atau penjelasan dari data-data yang telah dikumpulkan melalui penggunaan teknik induktif dan deduktif. Metode induktif bermula dari masalah umum, sedangkan metode deduktif bermula dari pengetahuan umum kemudian ditarik ke masalah khusus (Mukhtazar, 2020).

Hasil

1. Pendidikan Otak

Neurosains adalah salah satu bidang ilmu pengetahuan yang di dalamnya mempelajari tentang neuron, atau tentang sistem saraf pada otak manusia. Mempelajari tentang sebuah struktur, fungsi, evolusi, kesadaran, dan tentang kepekaan otak terhadap ingatan, biologi, dan sistem pendidikan (Wathon, 2016). Neurosains adalah sebuah keilmuan atau sebuah pengetahuan yang bisa dikatakan masih relatif baru, yang mana mempelajari struktur dan fungsi otak, terutama otak. Pengetahuan ini dapat menciptakan kualitas pendidikan baru karena pendidikan seringkali mengabaikan masalah yang berkaitan dengan sistem syaraf, yang dapat menyebabkan perselisihan antara dua pihak, yaitu otak dan pikiran, jiwa dan raga, dan otak dan pikiran (Nurjanah, 2018). Tujuan dari neurosains adalah untuk memahami dan mempelajari dasar biologis tindakan manusia yang membentuk sistem kerja neuron dan aksi organisme kompleks. Itu juga dapat menentukan bagaimana neuron berinteraksi satu sama lain dan membentuk kinerja otak (Widodo, 2019).

Otak normal ialah otak yang mana anatominya memiliki biologis struktur yang sempurna seiring dengan perkembangan usia manusia. Otak abnormal adalah lawan dari otak normal, yaitu otak dengan anatomi yang tidak sesuai dengan perkembangan usianya (Suyadi, 2022). Jika merujuk pada defenisi ini, maka anak yang memiliki kebutuhan khusus contohnya, dengan segala kondisinya, maka secara *neurobiology* tidak normal. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan bahwa berfikir sehat. Dalam Islam disebutkan bahwa

setiap kelahiran manusia di bumi ini, mereka dilahirkan dalam keadaan memiliki kemampuan, keadaan *fitrah* atau cerdas.

Keterampilan berfikir secara psikis berhubungan dengan otak sehat. Keterampilan berpikir tidak hanya mencakup tentang kecanggihan dalam rasionalitas, tetapi juga kecanggihan dalam emosional juga spiritual. Dalam bahasa filsafat, otak sehat merupakan otak yang berpikir secara kritis, etis dan estetis. Dalam neurosains, kemampuan berpikir secara rasional, emosional dan spiritual. Ketiganya memiliki basis *neurobiology* pada koneksi sirkuit pada *Cortex prefrontal* dan *system limbik*, terutama *amygdala*. *Cortex prefrontal* mengatur tiga hal penting, seperti membuat keputusan, merencanakan masa depan, dan membuat penilaian. Sedangkan *system limbik*, khususnya *amygdala*, mengatur emosi. Maka, otak sehat merupakan Ketika tiga fungsi *cortex prefrontal* tersebut dimaikan dan digunakan secara terampil dengan melibatkan *system limbik*, khususnya *amygdala* sehingga menghasilkan makna kehidupan (Suyadi, 2022).

Otak yang cerdas sering dihubungkan dengan hasil dari proses berpikir kompleks dan mencari solusi dalam sebuah permasalahan. Istilah "cerdas" dimaknai sebagai sebuah keunggulan berpikir rasional dengan indikatornya skor IQ yang tinggi. Walaupun konsep kecerdasan tersebut telah didefinisi ulang oleh Howard Gardner dengan teori kecerdasan majemuk (*Multiple Intellegences*), Daniel Goleman dengan kecerdasan social dan emosionalnya, Danah Zohar dan Ian Marshal dengan kecerdasan spiritualnya. Tapi, konsep ini kadang membingungkan dan sering kali tumpang tindih. Otak cerdas disini khususnya ditinjau dari perspektif Pendidikan (Suyadi, 2022). Otak cerdas bukan sekedar otak cerdas secara parsial: emosional saja, spiritual saja, kinestetik saja, linguistik saja, dan lain sebagainya, akan tetapi melainkan lebih cenderung pada formulasi kompleksitas berpikir secara sehat dari beragam kecerdasan tersebut.

Otak karakter merupakan konsep yang dikembangkan oleh Taufiq Pasiak sebagai representasi otak sehat, bukan sekedar otak normal dan cerdas. Seperti yang dikatakan, bahwa ada enam jejaring sistem saraf di otak yang bekerja sama untuk mengontrol bagaimana perilaku manusia diatur (Suyadi, 2022).

Penelitian neurosains baru-baru ini menemukan banyak bukti bahwa antara otak dan perilaku manusia (kepribadian) memiliki hubungan yang tidak dapat dipisahkan. Otak memiliki jaringan enam sistem saraf (sistem otak) yang mengatur perilaku semua orang secara terintegrasi, bekerja bahu membahu : *cortex prefrontalis*, *system limbik*, *gyros cingulatus*, *ganglia basalis*, *lobus temporalis*, dan *cerebellum*. Di dalam konteks pendidikan, istilah "karakter otak" dan enam sistem jaringan otak yang mengatur tingkah laku manusia. Istilah "otak berkarakter" dapat diselaraskan dan direposisi dengan hasil penelitian bidang otak zaman sebelumnya: otak-rasional, otak-emosional, otak-sosial, dan juga otak-spiritual (Suyadi, 2022).

Table 1. Jejaring Sirkuit Saraf Otak Karakter

Sistem Otak Karakter	Neurofisiologi Otak Karakter	Regulasi Nilai-nilai Karakter	Potensi Otak dengan Stimulasi Edukatif
<i>Cortex Prefrontal</i>	perhatian, program, taat aturan, empati, penilaian, moralitas, etika dan organisasi.	suka membaca, rasa ingin tahu yang tinggi, kreatif.	main musik, bernyanyi, menggambar, bercerita, membaca cerita, termasuk menulis cerita dan melukis
<i>Sistem-Limbik</i>	Kontrol mood, motivasi, sikap, tidur/makan, keterikatan, pembauan, libido	kejujuran, kepedulian social, toleran, mandiri, disiplin, cinta tanah air dan semangat berbangsa	main peran, sosiodrama, cerita ilmu pengetahuan, menggambar, melukis, dan mewarnai
<i>Ganglia Basalis</i>	rasa tenang, menata level kecemasan, menghindari masalah, pengaturan Gerakan, motivasi, mediasi, gembira	kreatif, empatik dan kejujuran, dan kasih sayang dan motivasi	mewarnai, melukis, melipat, menggunting, menempel, dan bermain musik
<i>Cyrus Cingulatus</i>	fleksibel kognitif, kerjasama, deteksi kesalahan	Demokrasi dan pertemanan	main peran, tari, menggambar, mewarnai, dan sosiodrama
<i>Lobus Temporalis</i>	Valensi emosional, stability emosi, pengendalian watak, memori, bahasa, pendengaran, baca jejak social, spiritual experience, rekognisi ekspresi fasial	Religius, bersahabat, suka membaca, kreatif	main dalam kelompok, bercerita, dan membaca
<i>Cerebellum</i>	Kontrol gerakan, gaya	Kerja-keras	tarian, melipat, menggunting,

berjalan dan gestur, kecepatan integrasi kognitif	menempel, meronce, kolase, dan montase (dengan musik di dalamnya)
---	---

Sistem saraf otak ini, yang terdiri dari IQ, EQ, dan SQ, sangat penting untuk mengatur kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perkembangannya (IQ, EQ, SQ) dipengaruhi oleh terpisahnya akal, jasmani, dan rohani. Ini secara otomatis menyebabkan ketidakseimbangan dalam kognisi, afeksi, dan psikomotor saat belajar. Fakta ilmiah ini, menginspirasi bahwasanya, melatih karakter tidaklah berbeda dengan mengembangkan potensi dalam otak. Pada semua sistem di dalam otak, bekerja sama dalam menciptakan perilaku dan sikap manusia. Oleh sebab itu, seringkali optimal untuk mengatur kinerja otak sehingga dapat secara sadar mengontrol perilaku dengan memasukkan emosional dan spiritual dimensi. Oleh karena itu, pendidikan karakter bisa dijelaskan dengan sebuah mekanisme kerja otak, pada tataran molekuler, terutama pada enam sistem yang disebutkan sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut, neurosains disebut sebagai bidang keilmuan yang mengintegrasikan otak dengan pikiran, hubungan antara pikiran dan otak atau hubungan antara jiwa dan raga, yang meliputi pikiran dan hati (Suyadi, 2022).

2. Pendidikan Karakter

Pendidikan memiliki definisi yang sangat luas yang mencakup semua tindakan dan upaya yang dilakukan seseorang untuk menjadi lebih baik. Banyak spesialis menggambarkan pendidikan, tetapi mereka mengalami beberapa kesulitan dalam mendiskusikannya, karena pemahaman dari pemahaman lain seringkali membuat perbedaan. Pendidikan secara sadar diajarkan atau diarahkan oleh pendidik terhadap perkembangan peserta didik atau anak didik, baik secara ruhani, jasmani, mental maupun fisik, hingga tercapainya pembentukan karakter kepribadian yang paling penting (Ramdhani, 2017). Meskipun pemahaman ini sangat sederhana, secara praktis dapat mencerminkan proses pendidikan. Dalam pengertian ini, pendidikan dibatasi oleh pendidik tentang perkembangan anak didiknya.

Pendidikan adalah sebuah proses dalam menciptakan keterampilan dasar secara cerdas dan fundamental untuk berinteraksi dengan orang lain. Tujuan dari pendidikan adalah untuk memastikan generasi muda meneruskan generasi tua, yang mampu menghayati, memahami dan menerapkan nilai-nilai dengan mewarisi keterampilan, pengalaman dan kemampuan yang menjadi latar belakang nilai-nilai kehidupannya (Muslich, 2022).

Istilah karakter adalah terjemahan dari kata bahasa Inggris "character". Kata dari bahasa Yunani "*charasseir*", artinya tajam/kedalam. Haedar Nashir menyatakan bahwa karakter sering kali dikaitkan dengan tingkah laku seseorang. Menurut Muchlas Samani,

karakter adalah perilaku dan berpikir dengan karakteristik individu yang bekerja sama atau hidup bersama, baik dalam keluarga maupun masyarakat. Tentunya masih terdapat banyak pendapat ahli dari Indonesia dan luar negeri tentang karakter tersebut (Marzuki, 2012).

Karakter biasanya mengungkapkan serangkaian sikap, keterampilan, motivasi, tindakan dan perilaku. Karakter ini meliputi tindakan seperti sikap kritis, jujur, bertanggung jawab dan menjunjung tinggi prinsip moral. Karakter atau moralitas didefinisikan sebagai norma-norma dan nilai-nilai dari perilaku seseorang yang memiliki hubungan secara langsung dengan tuhan, manusia, dirinya sendiri, lingkungan sosial dan negara, yang memanifestasikan dirinya secara ketat dalam sikap, tindakan, perasaan dan pikiran yang berdasarkan pada nilai etika, budaya, hukum, dan adat istiadat juga tradisi (Anita & Kartowagiran, 2019); (Fitri, 2018); (Febrianshari & Ekowati, 2018).

Terminologi yang berhubungan dengan pendidikan karakter, telah digunakan sejak abad ke-20. Buku-buku Thomas Lickona, terutama buku dengan judul: *"The Return of Character Education dan Educating for Character: How Our School Can Teach Respect and Responsibility"*. Di dunia bagian Barat, disadarkan bahwa pendidikan karakter sangat penting. Menurut Lickona, Pendidikan karakter memiliki tiga komponen utama dan penting, yakni mengetahui kebaikan: (*knowing the good*), mencintai kebaikan (*desiring the good*), dan melakukan kebaikan (*doing the good*) (Sajadi, 2019).

Pendidikan karakter ialah sebuah proses pendidikan yang menghubungkan antara elemen moral dan sosial ke dalam kehidupan siswa atau peserta didik. Hal ini dimaksudkan agar dapat membentuk generasi berikutnya yang baik, siap, mampu bertahan hidup sendiri dan memiliki kepercayaan diri yang kuat (Raharjo, 2010).

Dari beberapa definisi di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa karakter adalah kekuatan pada mental seseorang yang berusaha membentuknya agar dapat menghasilkan suatu watak atau kepribadian yang memiliki ciri khusus dari dirinya. Pendidikan karakter adalah etika dan moral yang mencakup pengetahuan yang diperoleh melalui perasaan dan tindakan. Pendidikan karakter menunjukkan agama dan spiritualitas tidak dapat terpisahkan. Nilai moral dan spiritual, sangat penting untuk kesejahteraan manusia dan perkembangan organisasi sosial. Islam merupakan agama *rahmatan lil 'alamin* (Q.S. al-Anbiya': 107). Islam tidaklah mengajarkan bahwasanya ilmu dipisahkan dari moral, etika dan karakter. Perbedaan antara wahyu dan akal pikiran sangat diperhatikan dalam agama Islam. Tiga prinsip utama Islam adalah keteladanan, adab, dan akhlak (Setiawan, 2014).

Untuk memberikan dan menjadi contoh bagi umat manusia, pendidikan karakter Islam harus diperhatikan dan dikembangkan dengan baik melalui perilaku yang baik. Oleh sebab itu, pendidikan Islam menjadi bagian penting dari pendidikan karakter, mengajarkan kebaikan akhirat, bagaimana mencapainya, bagaimana menerapkannya

dan bagaimana mengaplikasikannya di dalam kehidupan. Hakikat sebuah kebaikan didalam Pendidikan Islam adalah sebuah ketakwaan, yaitu menaati segala perintah dan menjauhi segala larangan yang telah Allah swt tetapkan.

Pendidikan karakter Islam harus berpusat pada moralitas individu, yang mana hal tersebut merupakan sebagai dasar untuk proses pembentukan akhlak, sehingga dapat untuk diterapkan dengan baik di dalam kehidupan sehari-hari. Agama Islam, Nabi Muhammad saw merupakan suriteladan atau model utama bagi semua orang didalam berbagai aspek dan lini kehidupan. Mengingat betapa pentingnya otak karakter manusia di dalam sebuah pendidikan, terutama pendidikan Islam, maka pendidikan karakter harus menjadikan otak sebagai pusat di dalam mengatur dan melaksanakan proses pendidikan. Selain kebenaran, kebaikan adalah nilai tertinggi yang sangatlah harus disikapi dan diperhatikan dalam pendidikan islam. Kebenaran dapat dipelajari dengan mudah dan akurat, sehingga untuk mencapai kebaikan tidak semudah mencapai kebenaran, sehingga untuk mencapai kebaikan memiliki proses yang panjang, melalui pembiasaan rutin yang dilakukan berulang-ulang, terus-menerus dan istiqomah. Didukung oleh sebuah kebiasaan berpikir dengan benar dan berbuat baik, juga diberikan stimulasi untuk mengoptimalkan potensi otak, maka memungkinkan untuk mengantarkan dan mengarahkan pada struktur otak baik. Ketika karakter yang baik terbiasa digunakan berulang kali, otak manusia menjadi lebih termotivasi untuk merekam dengan kuat karakter tersebut, mendorongnya untuk mengulangi karakter tersebut hingga akhirnya menjadi permanen.

Pembahasan

1. Neurosains dan Pendidikan Karakter

Neurosains adalah bidang yang mempelajari tentang neuron dan sistem saraf di otak manusia, termasuk struktur, fungsi, evolusi, kesadaran, dan kepekaan otak terhadap ingatan, biologi, dan sistem pendidikan (Wathon, 2016). Dalam konteks pendidikan, neurosains menawarkan wawasan penting mengenai cara kerja otak yang dapat diaplikasikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam pendidikan karakter.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan karakter tidak bisa dipisahkan dari fungsi otak manusia. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nurjanah (2018), yang menekankan pentingnya memperhatikan sistem saraf dalam pendidikan untuk menghindari konflik antara otak dan pikiran, serta jiwa dan raga. Dalam hal ini, integrasi neurosains dalam pendidikan karakter dapat membantu mengatasi masalah ini dengan menyediakan pendekatan yang lebih holistik.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam mengintegrasikan neurosains dan spiritualitas dalam pendidikan Islam. Dalam pendidikan Islam, pendidikan karakter adalah komponen utama yang bertujuan mengajarkan nilai-nilai moral dan

spiritual (Setiawan, 2014). Dengan memahami bagaimana otak bekerja, terutama dalam konteks enam sistem saraf utama yang mengatur perilaku, pendidik dapat mengembangkan metode pengajaran yang lebih efektif.

Suyadi (2022) menjelaskan bahwa otak yang sehat dan cerdas merupakan hasil dari penggunaan terampil tiga fungsi cortex prefrontal (membuat keputusan, merencanakan masa depan, dan membuat penilaian) bersama dengan sistem limbik (mengatur emosi). Penelitian ini mendukung pandangan tersebut dengan menunjukkan bahwa pendidikan karakter yang baik melibatkan stimulasi seluruh sistem saraf otak.

Penelitian neurosains telah menemukan bukti bahwa otak dan perilaku manusia (kepribadian) memiliki hubungan yang tidak dapat dipisahkan (Widodo, 2019). Enam jejaring sistem saraf di otak bekerja sama untuk mengontrol perilaku manusia secara terintegrasi. Ini mendukung temuan penelitian ini bahwa pendidikan karakter dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja otak, terutama pada enam sistem tersebut.

Menurut Suyadi (2022), pendidikan karakter yang efektif melibatkan pengembangan seluruh potensi otak melalui berbagai aktivitas edukatif yang merangsang sistem saraf otak. Hal ini mencakup kegiatan seperti membaca, bercerita, bermain musik, dan aktivitas seni lainnya yang dapat menstimulasi perkembangan kognitif, emosional, dan spiritual.

Penelitian ini menekankan pentingnya mengintegrasikan neurosains dan spiritualitas dalam kurikulum pendidikan Islam. Ini dapat membantu pendidik dalam merancang program pembelajaran yang lebih komprehensif dan holistik, yang tidak hanya fokus pada aspek akademis tetapi juga pada pengembangan karakter siswa. Pendidik perlu diberikan pelatihan tentang bagaimana mengaplikasikan neurosains dalam pendidikan karakter. Pemahaman tentang fungsi dan struktur otak dapat membantu mereka dalam merancang metode pengajaran yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan dan menguji model integratif neurosains-spiritualitas dalam pendidikan karakter. Studi-studi ini dapat membantu mengidentifikasi metode dan strategi yang paling efektif dalam mengintegrasikan kedua disiplin ilmu ini dalam konteks pendidikan Islam.

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi integrasi antara neurosains dan pendidikan karakter dalam konteks pendidikan Islam. Temuan kami menegaskan pentingnya peran neurosains dalam memberikan wawasan tentang cara kerja otak manusia, yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan metode pendidikan yang lebih holistik dan efektif. Dengan memahami struktur dan fungsi otak, terutama enam sistem saraf utama yang mengatur perilaku manusia, pendidik dapat merancang

program pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada aspek akademis tetapi juga pada pengembangan karakter siswa.

Penelitian ini menegaskan bahwa pendidikan karakter yang efektif melibatkan stimulasi seluruh sistem saraf melalui berbagai aktivitas edukatif. Aktivitas seperti membaca, bercerita, bermain musik, dan seni lainnya dapat merangsang perkembangan kognitif, emosional, dan spiritual siswa, yang merupakan komponen penting dalam pembentukan karakter. Integrasi neurosains dalam pendidikan karakter dapat membantu mengatasi konflik antara otak dan pikiran, serta jiwa dan raga, dengan menyediakan pendekatan yang lebih holistik.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian ini terutama mengandalkan integrasi teoritis dan kurang memiliki validasi empiris terhadap model integratif yang diusulkan. Selain itu, ruang lingkup penelitian terbatas pada eksplorasi teoretis tanpa implementasi praktis dan pengujian pendekatan integratif dalam setting pendidikan nyata.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan dan menguji model integratif yang menggabungkan neurosains dan spiritualitas dalam pendidikan karakter. Penelitian longitudinal sangat diperlukan untuk memantau perkembangan karakter siswa yang menerima pendidikan karakter berbasis neurosains, memberikan data berharga tentang efektivitas pendekatan ini dalam jangka panjang. Melanjutkan penelitian dalam bidang ini akan memperkaya pemahaman kita tentang hubungan antara otak dan pendidikan karakter, serta mengembangkan pendekatan yang lebih efektif dan komprehensif dalam pendidikan Islam.

Referensi

- Anita, & Kartowagiran, B. (2019). Karakter Religius pada Mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 9(2). <https://doi.org/10.21831/jpk.v9i2.26838>
- Awhinarto, A., & Suyadi, S. (2020). Otak Karakter Dalam Pendidikan Islam: Analisis Kritis Pendidikan Karakter Islam Berbasis Neurosains. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(1). <https://doi.org/10.21831/jpk.v10i1.29693>
- Creswell, J. W. (2015). *Penelitian Kualitatif & Desain Riset*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Dahuri. (2023). Pendidikan Karakter sebagai Pendidikan Otak perspektif Kajian Neurosains Spiritual Character Education as Brain Education a Study of Spiritual Neurosaints in Education. In *JIPSI: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sains Islam Interdisipiner* (Vol. 2, Issue 2).
- Febrianshari, D., & Ekowati, D. W. (2018). Analisis Nilai-Nilai Pendidikan Karakter dalam Pembuatan Dompot Punch Zaman Now. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 6(1), 88. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v6i1.5907>

- Fitri, A. (2018). Pendidikan karakter prespektif al-Quran hadits. *Jurnal Studi Pendidikan Islam*.
- Haeriyah. (2017). Spiritual Quotient (SQ) Dalam Ananlisis Neurologis. *Ash-Shahabah Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 3, 150.
- Hanafi, I. (2016). Neurosains-Spiritualitas Dan Pengembangan Potensi Kreatif. *An-Nuha*.
- Marzuki. (2012). Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 3(1). <https://doi.org/10.21831/jpk.v0i1.1450>
- Moleong. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mukhtazar. (2020). *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Absolute Media.
- Muslich, M. (2022). *Pendidikan karakter menjawab tantangan krisis multidimensional*. Jakarta: Bumi Aksara. https://books.google.co.id/books?id=o_uRpWAACAAJ&hl=id
- Nurjanah, A. F. (2018). Konsep 'Aql dalam Al-Qur'an dan Neurosains. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*.
- Pasiak, T. (2010). Pendidikan karakter sebagai pendidikan otak. *Jurnal Akrab: Aksara Agar Berdaya*.
- Raharjo, S. B. (2010). Pendidikan Karakter Sebagai Upaya Menciptakan Akhlak Mulia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 16(3), 229–238. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v16i3.456>
- Ramdhani, M. A. (2017). Lingkungan pendidikan dalam implementasi pendidikan karakter. *Jurnal Pendidikan UNIGA*.
- Rohman, M., & Hairudin, H. (2018). Konsep Tujuan Pendidikan Islam Perspektif Nilai-Nilai Sosial-Kultural. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 9.
- Sajadi, D. (2019). Pendidikan Karakter dalam Perspektif Islam. *Tahdzib Al-Akhlaq: Jurnal Pendidikan Islam*, 2.
- Setiawan, A. (2014). Prinsip Pendidikan Karakter dalam Islam: Studi Komparasi Pemikiran Al-Ghazali dan Burhanuddin Al-Zarnuji. *Dinamika Ilmu*, 1–12. <https://doi.org/10.21093/di.v14i1.4>
- Setiyoko, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Neurosains Dalam Pembentukan Karakter Berpikir Kreatif Dan Kerjasama (Studi pada SD Muhammadiyah Plus dan MI Ma`arif Mangunsari Kota Salatiga. *Jurnal Inspirasi*, 2, 167–188.
- Sitorus, A. S. (2016). Aplikasi Behaviorisme Dalam Pembelajaran Anak Untuk Menciptakan Generasi Berkarakter. *Jurnal Nizhamiyah*, VI.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kombinasi (16th ed.)*. Bandung: Alfabet.
- Sukmadinata, N. S. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan (13th ed.)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Suyadi. (2013). *Strategi Pembelajaran Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyadi. (2022). *Neurosains Pendidikan Islam* (1st ed.). Yogyakarta : UAD PRESS.
- Wakhidah, A. N. (2013). Konsep Pendidikan Islam Ibnu Khaldun Relevansinya Terhadap Pendidikan Nasional. *PROFETIKA Jurnal Studi Islam*, 16.
- Wathon, A. (2016). Neurosains dalam pendidikan. *JURNAL LENTERA: Kajian Keagamaan, Keilmuan Dan Teknologi*.
- Widodo, H. W. (2019). Tafsir Ayat-Ayat Neurosains dan Ayat-Ayat Berakhiran Afalaa Ta'qiluun. *Jurnal MUDARRISUNA*.
- Yakin, A. (2018). Pendidikan Islam Perspektif Muhammad Naquib Al-Attas. *MAHAROT: Journal of Islamic Education*, 2.