



JOURNAL OF ISLAMIC EDUCATION
Vol. 8 No. 2 November 2023
P-ISSN 2503-5363; E-ISSN 2528-0465
<http://www.ejournal.stitmuhsbangil.ac.id/index.php/jie>

Implementasi Paradigma Integrasi Keilmuan dalam Pendidikan Islam

***Emi Mustaqimah¹, Suyadi²**

^{1,2}Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Kapas No.9, Yogyakarta, Indonesia

*2207052027@webmail.uad.ac.id

Informasi Artikel	Abstract
Received: 28 Januari 2023	<i>Islamic education is a study that is very relevant in every era. The reasons are, First, educators always involve humans as objects that are always dynamic. Second, there is a need for new innovations in education. Third, globalization demands that education must be open, follow the era, and be IT-based. Dynamic demands, innovation and creativity are challenges for the world of education. The Islamic Education System, which has been the guideline for the last period, actually still uses the Classical Education system. Educational reform by integrating Islamic education and neuroscience is the hope for the better. The effort is to reconstruct Islamic education according to its nature. The purpose of this study is to explain that Islamic education is starting to improve itself to restore the glory of previous educational developments, by reconstructing it by combining classical education and contemporary education by integrating neuroscience as a new foothold. This research is an interdisciplinary and qualitative research, namely library research. Sources of research data were referred to from literature in the field of Islamic education and neuroscience which were analyzed by content analysis. The results of the study show that hybridization in strategies and materials that are integrated into the use of neuroscience will produce a new learning that is easier for students to understand.</i>
Accepted: 24 Mei 2023	
Published: 27 Juni 2023	
Keywords: <i>Scientific Integration, Islamic Education, Neuroscience.</i>	

Pendidikan Islam menjadi sebuah kajian yang sangat relevan dalam setiap zaman. alasan yaitu, Pertama, pendidik selalu melibatkan manusia sebagai obyek yang selalu dinamis. Kedua, perlu adanya inovasi baru dalam pendidikan. Ketiga, globilsasi menuntut pendidikan harus terbuka, mengikti era, dan berbasis IT. Tuntutan dinamis, inovasi dan kreatifitas menjadi tantangan bagi dunia pendidikan. Sistem Pendidikan Islam yang menjadi pedoman yang selama kurun waktu terakhir ini, sesungguhnya masih menggunkan sistem Pendidikan Klasik. Pembaharuan Pendidikan dengan memadukan Pendidikan Islam dan neurosains menjadi harapan untuk menjadi lebih baik. Upaya tersebut untuk merekontruksi kembali pendidikan Islam sesuai fitrahnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan bahwa pendidikan Islam mulai berbenah diri untuk mengembalikan kejayaan perkembangan Pendidikan sebelumnya, dengan merekontruksi kembali dengan memadukan pendidikan klasik dan pendidikan kontemporer dengan memadukan ilmu neurosains sebagai pijakan baru. Penelitian ini merupakan penelitian interdisipliner dan kualitatif yaitu penelitian kepustakaan. Sumber data penelitian dirujuk dari literatur di bidang pendidikan Islam dan ilmu saraf yang dianalisis dengan analisis isi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hibridasi dalam strategi dan materi yang diintegrasikan pada penggunaan neurosains akan menghasilkan sebuah pembelajaran baru yang lebih mudah difahami oleh siswa.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan baik dari konsep ataupun teori selalu menjadi sebuah kajian yang sangat relevan dalam setiap zaman. Terdapat 3 alasan yaitu, *Pertama*, pendidik selalu melibatkan manusia sebagai obyek yang selalu dinamis ditinjau dari pendidik, peserta didik ataupun pihak yang menyelenggarakan pendidikan misal ketua yayasan. *Kedua*, perlu adanya inovasi baru dalam pendidikan karena tuntutan perkembangan zaman (infomasi dan teknologi). *Ketiga*, tuntutan globilsasi yang menuntut pendidikan harus terbuka, mengikti era, dan berbasis IT. Tuntutan

dinamis, inovasi dan kreatifitas menjadi PR buat dunia pendidikan (Mujib & Mudzakkir, 2019).

Sifat Universal yang dimiliki Islam tentunya dijadikan sebuah paradigma baru dalam dunia pendidikan, yaitu pendidikan Islam. Dengan alasan *pertama*, Ilmu pendidikan bersifat humaniora sehingga Pendidikan Islam mampu menjaga norma-norma tersebut dengan baik. *Kedua*, dapat menganalisa masalah pendidikan. Mengapa, karena selama ini konsep teori dari barat lebih mendominasi dalam dunia pendidikan. Kultur masyarakat lebih dekat ke Kultur Islam karena mayoritas sehingga nilai-nilai religiusitas sesuai dengan kultur budaya di masyarakat. *Ketiga*, Menjadikan Islam sebagai paradigma baru, sehingga ruh dalam ideologi tersebut bisa lebih bermakna.

Perkembangan zaman yang semakin berubah, tentunya menjadi perhatian bagi seluruhnya, Pendidikan seharusnya dapat menyesuaikan dengan era tersebut sesuai jati diri Islam yang sesungguhnya. Persoalan akan muncul apakah Islam memiliki sistem pendidikan sendiri atau sistem pendidikan Islam hanya mengadopsi atau meminjam sistem pendidikan dari Barat. Hal ini tentunya akan menggelitik para pemikir-pemikir Pendidikan Islam. Agar menjadi sebuah sistem yang kuat menurut 'Abd al-Rahman Salih dalam Education Theory : A Quranic Outlook, mengambil konsep keterbukaan yang dipakai konsep-konsep Barat dan menggabungkan ke dalam Pendidikan Islam. Mengangkat konsep tentang Kalam Illahi dan memasukan ke dalam kerangka pendidikan Islam dengan konten Al-Qur'an dan Hadits sebagai sandaran dalam merumuskan konsep baru (O'Connor et al., 2023).

Konsep yang pertama bahwa kita boleh mengambil dan menjiplak teori barat selama itu tidak bertentangan dengan *nash*. Sehingga memunculkan Islamisasi Ilmu dengan pemikiran pragmatis, progresif, esensialisme, dan rekonstruksi. Konsep yang kedua, bahwa Islam adalah Universal dan Komprehensif sesuai idealitas. Sehingga Ilmu pendidikan Islam berangkat dari ruang kosong. Sesuai dengan idealitas dan berfikir deduktif yaitu berangkat dari premis mayor (kebenaran) dengan menyelesaikan persoalan dengan metode, persoalan

Pendidikan islam dengan pendekatan filsuf muslim, sufi muslim atau interpretasi pemikir kontemporer dan premis minor (Hung et al., 2023).

Di Indonesia pengembangan pendidikan dibangun dengan 3 ranah penting yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Ini menjadi tujuan ideal yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam setiap jenjang. Jika ketiga ranah tersebut bisa dikuasai oleh seorang pendidik dalam mengembangkan pendidikannya maka yang akan terjadi adalah sebuah kesempurnaan, akan tetapi jika ketiga ranah tersebut tidak difahami dengan baik maka ketidak seimbangan yang akan muncul. Karena ketiga ranah tersebut berhubungan dengan otak peserat didik. Akan tetapi yang muncul dikalangan sebagian para pengembang pendidikan bahwa ketiga ranah tersebut berdiri sendiri-sendiri. Hal ini menimbulkan pandangan dari sebagian pendidik ataupun masyarakat yang masih menganggap bahwa suatu kecerdasan hanya diukur oleh kognitif dengan dibuktikan nilai 9 atau 10. Sehingga kesuksesan dalam setiap individu bisa ditentukan dengan hasil belajar yang memiliki nilai tinggi. elajaran eksakta mereka mencapai 9 atau 10.

Hibridasi Pendidikan Islam dan Neurosains menjadi sebuah pendekatan baru dalam dunia pendidikan khususnya Pendidikan Islam, Karena Neurosains adalah bagian ilmu yang menjelaskan tentang syaraf (Suyadi, 2022). Permasalahan ini kurang diperhatikan oleh sebagian pendidik. Karena Neurosains belum mendapat perhatian dalam pendidikan Islam (Pasiak, 2008). Suatu pembelajaran di dalam kelas tanpa menggunakan ilmu neurosains akan menjadikan sistem pembelajaran tidak bisa hidup. Karena subyek dan obyek akan selalu sejalan, jadi subyek disini adalah guru. Guru harus memahmai neurosains dengan benar (Hengki, 2018).

Hibridisasi, awalnya hanya digunakan dalam ilmu-ilmu alam seperti pertanian, peternakan, algoritma, dan ilmu-ilmu alam lainnya. Misalnya, Sudirman Numba menggunakan hibridisasi untuk menganalisis segregasi genom DNA pada tanaman padi (Subaedah et al., 2018), Hadie menggunakan hibridisasi untuk meningkatkan produktivitas lele antar spesies (Hadie et al., 2017), Asyrofa Rahmi menggunakan hibridisasi algoritma genetika dengan variabel lingkungan pada optimasi biaya distribusi (Rahmi et al., 2016). Berdasarkan kajian-kajian tersebut,

hibridisasi dalam bidang ilmu pengetahuan alam diyakini terbukti akurat untuk menghasilkan varietas benih unggul baru.

Dalam penelitian Kasno bahwa akal sebagai pemberian Allah Swt tentunya menjadikan manusia lebih mulia dan mampu menjadikan khalifah. Impikasi dari sebuah pendidikan akan didapatkan kesetaraan akal dan otak. Implikasi secara makro peserta didik akan mempunyai skill of life. Optimalisasi otak bisa diwujudkan dengan pengembangan pengetahuan dan perilaku (Kasno, 2019). Aminul wathon dalam penelitannya mengatakan bahwa Neuroanatomi dan neurofisiologi sebagai bagian dari cabang Neurosains mampu mematangkan peserta didik khususnya peserta didik yang memasuki masa keemasan (Dewi et al., 2018).

Perkembangan neurosains yang berkembang dengan sangat cepat mampu mempengaruhi perkembangan Pendidikan. Permasalahan yang akan penulis tuliskan dalam artikel ini Bagaimana hibridisasi pendidikan Islam dengan neurosains agar mampu menjawab pertanyaan bahwa pendidikan islam tidak hanya menjelaskan makna dan pemahaman diluar otak, tapi pendidikan Islam adalah jejak awal bagi perkembangan neurosains sejak zaman wahyu.

Penelitian sebelumnya dari Imroatum Muhimmah, bahwa dalam ilmu neurosains berkembang dalam dimensi spiritual, yang meliputi antara lain : hidup yang bernilai, emosi yang terarah, perjalanan kehidupan, dan ibadah sesuai keyakinan. Dalam ajaran agama Islam hubungan dengan Tuhan (Vertikal) dan hubungan dengan manusia (horizontal) serta hubungan manusia dengan alam semesta. Pendidikan Islam diciptakan sebagai bentuk pengabdian diri kepada sang pencipta, membangun morailtas dengan sesama dan bersinergi dengan alam sememsta (Muhimmah & Suyadi, 2020).

Dalam kaitanya dengan upaya mencari format pendidikan baru sebagaimana yang ingin diharapkan maka penalaran yang secara positif dapat diambil dan dipelajari dari dunia Barat berupa keunggulan metodologi dalam berpikir. Sebaliknya,keunggulan dari dunia Timur khususnya dari Islam, bahwa pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pendidikan Islam bisa dihibridasi dengan menggunakan Neurosains dalam mengembangkan otak potensi peserta didik (Awhinarto & Magister, 2020).

II. METODE PENELITIAN

Dalam Penelitian ini penulis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan metode kepustakaan. Sebagai sumbernya adalah literature, yaitu dari buku maupun jurnal yang memiliki hubungan dengan pendidikan Islam dan ilmu Neurosains. Pengumpulan data mengambil bagian yang sesuai, dan data yang sesuai ditampilkan kemudian verification. Analisis data dilakukan dengan mengelompokan yang sesuai kemudian disimpulkan agar dapat di sampaikan ke orang lain (Sukmadinata, 2013).

III. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Neurosains dan Ruang Lingkupnya

Ilmu neurosains mempunyai tujuan untuk bisa menjelaskan aktivitas otak di dalam diri manusia dilihat dari perilaku dan kegiatan sehari-hari. Karena hasil dari penelitian menjelaskan bahwa antara perilaku dan otak manusia terjadi hubungan yang erat. Dengan instrumen *Positron Emission Tomography* (PET) menjelaskan bahwa enam sistem otak yang ada diri manusia atau istilahnya *brain system* mempengaruhi aktivitas dan perilaku dalam diri manusia. Diantaranya *cortex prefrontalis*, sistem limbik, *gyros cingulatus*, *ganglia basalis*, *lobus temporalis*, dan *cerebellum* (Suyadi, 2022).

Dalam perkembangan kognisi, afeksi dan psikomotorik keenam sistem otak tersebut sangat berpengaruh kuat. Sehingga perkembangan perilaku manusia, ide, dan kreatifitas dipengaruhi oleh kerja otak. Sehingga diharapkan kinerja otak yang normal, sehat dan cerdas bisa dikembangkan dengan seoptimal mungkin. Selama sebagian ini dunia pendidikan masih memisahkan atau mengatakan bahwa tidak ada pemisahan antara otak dengan pikiran, jiwa dan badan serta akal dengan hati.

Menurut Paulin Pasiak, bahwa unsur tersebut tidak dapat dipisahkan. Pikiran, jiwa, hati, rasa semuanya bersumber pada otak manusia sebagai softwarenya. Dan inilah makna neurofisiologi dan neuroanatomi akan menjadi bermakna sebagaimana ilmu pertama kali ditemukan. Berikut ini beberapa dimensi atas perkembangan Neurosains:

Tabel 1. Dimensi Neurosains

No	Nama	Keterangan
1.	Seluler Molekuler	Sel saraf yang dipelajari menghasilkan berbagai macam perilaku, emosi, kecerdasan dan keinginan untuk bertindak.
2.	Saraf	Sebagai modalalitas dalam belajar dengan sistem auditori, visual dan kinestetik, tetapi hanya satu yang dominan.
3.	Neurosains Perilaku	Neurosain perilaku menghasilkan perilaku tertentu, dan menghasilkan perilaku yang berbeda-beda dalam merespon.
4.	Neurosains Sosial	Mempelajari otak sosial bagaimana saat akan bertindak dengan lingkungan sosial.

Sumber: Neurosains Pendidikan Islam (UAD Press)

Saat ini Perkembangan Neurosains sebagai salah satu bidang ilmu yang mengalami kemajuan dan perkembangan yang sangat menggembirakan. Perkembangan perilaku manusia dapat dikontrol dari bagaimana aktivitasn otaknya. Sehingga beberapa kegiatan yang melibatkan otak dapat memberikan pencerahan bagi dunia penididikan.

Kegiatan Otak

1. *Electroencephalography* (EEG) dan *Magnetoencephalography* (MEG), mampu membaca kecepatan informasi diproses dalam otak.
2. *Positron-Emission Tomography* (PET). Merupakan teknologi pertama yang digunakan untuk mengobservasi fungsi-fungsi otak dengan cara menyuntik subjek dengan cairan radioaktif yang akan bersirkulasi ke dalam otak.
3. *Functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI). Alat ini menunjukkan bagaiman otak saraf mampu menangkap informasi ketika belajar.
4. *Functional Magnetic Resonance Spectroscopy* (fMRS). Untuk mencatat berbagai tingkat kimiawi berbeda dalam oak ketika subyek sedang berfikir.
5. *Single Photon Emission Computed Tomography* (SPECT). Alat yang mampu merekam gelombang otakmanusia saat melakukan kegiatan.

Pengembangan neurosains mampu merubah perilaku peserta didik menjadi lebih baik, guru tidak menganggap siswa seperti robot tapi bagaimana seorang guru mampu menggerakkan otak muridnya dengan mengaktifkan otaknya. Sehingga aktivitas peserta didik tidak kaku (Wathon, 2015).

Perluasan Wilayah Neurosains

Perluasan nuerosain mampu mempelajari seluruh jiwa raga manusia, otak dan pikirannya, akal dan hati. Dalam hal ini, sesuai dengan INS (*Indonesia Neuroscience Society*) bahwa kajian neurosains mencakup:

Tabel 2. Kajian Neuroscience

No	Nama	keterangan
1.	Clinical Neuroscience	Lebih banyak digunakan dalam Neurologi, bedah saraf, terapi wicara
2.	Educational Neuroscience	Digunakan dalam dunia pendidikan seperti multiple intelligences dan quantum learning
3.	Cognitif Neuroscience	Tentang substrat biologis dari proses mental, memory, model belajar, berpikir
4.	Developmental neuroscience	Perkembangan saraf untuk mengatasi sebuah gangguan
5.	Neuroscience, Health, Spirituality	Mempelajari hub. Spiritualitas, kesehatan spiritualitas dan kesehatan fisik
6.	Cellular and Molecular Neuroscience	Sebagai pemahaman lebih teliti mengenai gangguan, tentang perilaku manusia dan penyakit
7.	Nutritional neuroscience	Hubungan antara nutrisi dengan otak
8.	Neuroethics and Criminal Neuroscience	Hubungan tentang otak dan etika
9.	Drugs Addiction and Neuroscience	Menjelaskan perilaku individu atau kelompok yang memiliki kecanduan obat-obatan
10.	Psychoneuroimmunology	Otak, jiwa dan kekebalan yang saling berhubungan

Sumber: Neurosains Pendidikan Islam (UAD)

Dalam proses pembelajaran terdapat 10 otak yang relevan dalam proses pendidikan antara lain:

Pertama, unik bisa dikatakan unik karena setiap otak berpikir tentang suatu hal, semakin besar juga jumlah selnya tanpa memperbesar ukuran tengkorak manusia. Semakin besar jumlah sel saraf yang terkoneksi dalam otak, maka orang tersebut semakin unik dan cerdas. Tidak semua anak mempunyai kesamaan dalam gaya belajar, karena setiap anak adalah unik, dan masing-masing mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda.

Kedua, menurut Howard Gardner bahwa setiap anak memiliki 9 kecerdasan majemuk, antara lain: (1) matematis (2) Bahasa, (3) Kinestetik, 4) visual dan spasial 5) Musikal 6) Intrapersonal, (7) Interpersonal, (8) Naturalistik, (9) Eksistensial. Contoh, anak yang mempunyai kecerdasan kinestetik akan terus mengembangkan otaknya melalui kegiatan fisiknya, maka anak tersebut lebih cenderung menyukai bidang olahraga.

Ketiga, sinergitas, artinya gerak seluruh organ tubuh memiliki hubungan sinergitas dan dikendalikan sepenuhnya oleh susunan saraf pusat dalam otak. Yang lebih cocok dalam hal ini jika dalam proses pembelajaran sudah mengalir titik jenuh maka guru perlu mengadakan *ice breaking, game creative, brainstorming*.

Keempat, hemisferik dan dominasi otak Kanan terbagi dua, antara lain: 1) hemisfer (belahan) otak bagian kanan dan otak bagian kiri. Otak kanan akan cenderung berpikir kreatif, leteral, memiliki seni, dan suka hal yang indah. Sedangkan otak bagian kiri lebih memiliki kecenderungan pola pikir secara kritis, logis, analitis, dan searah/sejalan. 2) Otak besar (*cerebrum*) dan otak kecil (*cerebellum*).

Kelima verba-grafis cara kerja otak seperti ini contohnya *mind mapping* oleh Tony Buzan. Dalam pembelajaran anak akan membuat catatan ringkasan sesuai dengan imajinasinya. *Keenam*, plastisitas sel saraf, dalam pembelajaran anak akan mudah mengingat sesuatu jika dinyalakan musik. *Ketujuh*, imajinasi dan empiris, dalam pembelajaran setiap anak mempunyai rasa emosi yang berbeda-beda, jika saat menjelaskan tentang ular, maka sebagian siswa yang trauma akan merinding dan ketakutan dengan cara mendekap diri sendiri berusaha melindungi diri sendiri. *Kedelapan*, simulatifitas, dalam proses pembelajaran guru memadukan dengan bentuk yang menarik, misal PPT makan buatlah unsur warna, dan gerakan yang mudah diingat oleh siswa.

Kesembilan, simbiosis, dalam istilah simbiosis didefinisikan sebagai interaksi intim antara organisme yang berbeda dimana setidaknya salah satu pihak secara wajib bergantung pada asosiasi sebagai bagian dari siklus hidupnya, dalam simbiosis organisme inang didefinisikan sebagai penyedia sumber daya atau basis sumber daya dan simbiosis adalah konsumen sumber daya tersebut yang mungkin atau tidak memberikan jasa sebagai imbalannya (Sugiarto, 2021). Dalam hal ini interaksi ketergantungan ditujukan kepada Pendidikan Islam adalah bagian dari Neurosains, hubungan yang saling membutuhkan akan tercipta hubungan yang harmonis. *Kesepuluh*, otak laki-laki dan otak perempuan, dalam hal ini yang lebih menonjol yaitu style berpikir. Perempuan memiliki pengaturan bahasa lebih luas dibanding laki-laki. Perbandingannya 24.000:12.000 (2:1).

Paradigma Integrasi Keilmuan dalam Pendidikan Islam

Jika kita menelusuri bagaimana Jejak dalam al-Qur'an mengenai ilmu saraf tentunya belum menyebutkan istilah otak, dalam surat Al-'Alaq ayat 15-16 menjelaskan konsep nasiyah atau ubun-ubun. Istilah otak muncul setelah abad ke VII M.

Menurut artikel suyadi bahwa dalam pendidikan agama Islam secara neurobiologis, otak di belakang mahkota adalah korteks prefrontal. Bagian otak ini berfungsi untuk berpikir kritis, merencanakan, memotivasi dan memulai perbuatan, salah satunya mampu mengungkapkan apakah seseorang ini jujur ataupun kebohongan. Dalam Al-Qur'an, fungsi otak seperti itu mirip dengan *aql* atau pikiran. Bahkan kata akal dalam kamus bahasa Indonesia diterjemahkan menjadi daya pikir yang juga berasal dari kata *aql*. Kata "*naasiyah*" dalam QS Al-Alaq [96]:15-16 di atas adalah otak manusia, khususnya korteks prefrontal yang berfungsi untuk berpikir sebagai *aql* (suyadi, 2019).

Dalam perkembangan neurosains, perkembangan otak menjadi sebuah kajian yang menarik. Penyebutan otak dibagi menjadi 3 yaitu otak normal (perspektif neurologi/ilmu saraf), otak sehat (perspektif neurosains/ilmu neural) dan otak cerdas (perspektif pendidikan/ilmu pendidikan). Pendidikan memegang peranan penting, keterlibatan ketiga otak tersebut memungkinkan otak bisa bekerjasama dengan baik. Karena selama ini pendidikan hanya menggulung salah satu otak tersebut. Sehingga yang terjadi banyak peserta didik banyak yang berperilaku menyimpang seperti tawuran, *free sex*, narkoba dll. Hal tersebut disebabkan mereka tidak berfikir rasional, emosional dan spiritual (Suyadi, 2022).

Tabel 3. Sistem otak dan stimulasi pembelajaran anak

No	Sistem Otak karakter	Neurofisiologo Otak karakter	Regulasi Nilai-nilai karakter	Stimulasi edukatif untuk optimaslisasi potensi otak anak
1.	Cortex Prefrontal	Tensi, rencana, ketaatan, empati, etika, penilaian	Kreatif, keingintahuan, suka membaca	Bermain musik perkusi, Bernyanyi, menggambar sesuatu, bercerita dengan membaca atau melalui gambar.
2.	Sistem Limbik	Kontrol diri, motivasi, makan/tidur, penciuman, libido	keJujuran, peduli sosial, tolerenasi, mandiri, semangat kebnagsaan, nasionalisme	Memainkan tokoh, sosidrama, melukis
3.	Ganglia basalis	Ketenangan hati, menata kecemasan, mampu menghindari perseteruan,	Penyeimbangan kogitif, kreatif, empatik, kejujuran, memiliki	Memainkan musik, menggambar, mewarnai, melukis, melipat,

		motivasi	rasa, harapan untuk berkemajuan	menggunting, menempel
4.	Gyrus cingulatus	Brain's gear shifter, fleksibilitas kognitif, kerja sama,	Persahabatan dan demokrasi	Bermain peran, sosiadrama, menari, menggambar, mewarnai
5.	Lobus temporalis	Valensi emosional, stabilitas emosi, kendali watak, memori bahasa, membaca jejak sosial	Religius, bersahabat, komunikatif, gemar membaca, kreatif	Berkelompok saat bermain, bercerita, membaca
6.	cerebellum	Kontrol gerak, postur, gaya berjalan, fungsi eksekutif	Bekerja keras	Tari

Sumber: Neurosains Pendidikan Islam karya Suyadi

Hibridasi pendidikan Islam dan neurosains dalam mempelajari sebuah seni akan berimplikasi terhadap emosi, perkembangan kognitif dan akan menghasilkan daya ingat yang sangat kuat. Menurut Jensen bahwa seni bisa dibedakan 3 diantaranya: *Pertama*, seni musik bisa meningkatkan kelangsungan hidup seperti meningkatkan sistem kognitif, ketrampilan sosial, dll. *Kedua*, Seni rupa meliputi desain, fotografi, teater, editing video, dll. *Ketiga*, seni gerak, seperti permainan olah raga, dengan kinestetik ini meningkatkan pembelajaran melalui sistem neurobiologis kritis.

Secara historis, seni dalam pendidikan Islam telah berkembang sejak nabi Adam dengan dibangunnya Ka'bah kemudian dipugar dan dibangun kembali oleh nabi Ibrahim dan Ismail, dan disempurnakan kembali oleh nabi Muhammad Saw sehingga menumbuhkan seni kaligrafi, kasidah, dll. Jadi seni bagian dari neurosains melebur dalam pendidikan Islam sebagai sebuah penyatuan.

Para neurosaintis juga mengatakan bahwa seni menjadi stimulasi edukatif paling kreatif, sebab seni mampu menggerakkan area otak agar bisa aktif dari pada stimulasi yang bukan seni. Dimensi spiritual lainnya seperti berdo'a sebelum belajar membuat gelombang alfa sehingga memudahkan materi pelajaran dipahami dan masuk ke bawah sadar.

Seiring berjalannya waktu dan dengan semakin banyaknya temuan di bidang neuroscience, jumlah ahli saraf dan psikolog yang optimis dapat menghubungkan neuroscience dan pendidikan semakin meningkat. Dalam waktu yang hampir bersamaan, seiring dengan melemahnya skeptisisme di atas, pada tahun 1900 terjadi kebangkitan yang luar biasa dengan adanya deklarasi dekade otak (*Brain Decade*) di Amerika yang memicu reaksi tidak hanya dari para ahli saraf dan

psikolog, tetapi juga dari bidang biologi, farmakologi, seni, dan sebagainya untuk membawa diri ke dalam disiplin pendidikan. Mereka bekerja sama membangun “jembatan” untuk menghubungkan ilmu saraf dan pendidikan melalui psikologi kognitif (Goswami, 2004). Upaya mereka memuncak dalam sebuah gerakan untuk menghubungkan otak, pikiran dan pendidikan atau lebih dikenal sebagai neuroeducation (Suyadi, 2015).

Menurut Suyadi dalam artikelnya menjelaskan antara neuroscience dan pendidikan Islam bisa menjadi sebuah perpaduan yang akan menghasilkan sebuah cabang ilmu baru untuk memberi jalan tengah antara pemikiran Fischer dan Tommerdahl tentang basis dalam penelitian tentang neuroscience (suyadi, 2019). Hibridasi Pendidikan Islam dan neuroscience bisa dilakukan dengan melengkapi kelas dengan alat laboratorium neuroscience yang dikenal dengan nama *integrated class*. Menurut Nouri dalam artikel neneng dijelaskan bahwa Bagi ahli saraf, laboratorium atau ruang kelas ilmu saraf tidak menjadi hak pokok, penelitian bersama dapat dilakukan oleh pendidik dan ahli saraf (Janah & Supena, 2021). Kelas yang terintegrasi dalam hibridasi adalah kelas dimana siswa bisa menggunakan perangkat EEG saat belajar tentang Islam. Dengan menggunakan alat tersebut guru mengetahui apakah pembelajarannya bisa berimplikasi pada pengoptimalan otak atau tidak. *Neuroeducation* yang dipelopori oleh Johns Hopkins University bisa diperkuat oleh Hibridisasi pendidikan Islam dan ilmu saraf. Meskipun neuroeducation terus berkembang, hingga 2015 inisiatif neuroeducation ini baru sampai pada menjelaskan dasar biologis untuk belajar (Dinda, 2022). Dengan demikian, neuroeducation dan hibridisasi pendidikan Islam dan neuroscience dapat saling menguatkan.

Berdasarkan hasil hibridasi tersebut maka vietas baru disebut *Islamic Education Neuroscience* (NPI) Sehingga diharapkan kelas bisa terintegrasi dengan baik. Secara singkat NPI dapat diartikan sebagai kajian optimalisasi potensi otak dalam Pendidikan Islam. Pengertian itu sejalan dengan tujuan mencerdaskan kehidupan bangsa sesuai tujuan pendidikan nasional (Suyadi, 2018). Mengingat otak sebagai titik pusat kecerdasan, sedangkan cara memaksimalkan otak adalah dengan pendidikan, maka Hibridasi keduanya menjadi jalan terbaik. Definisi itu

memiliki persamaan dengan Ikrar yang menyatakan bahwa ilmu saraf adalah ilmu tentang otak secara interdisipliner (Ikrar, 2016). Pendidikan Islam Neuroscience (NPI) berorientasi untuk mempelajari otak yang sehat untuk kecerdasan, sedangkan neuroscience atau neurologi murni masih berorientasi untuk mempelajari otak yang sakit untuk penyembuhan.

Menurut Rahman dalam artikel Suyadi bahwa Hibridasi tersebut sesuai dengan konsep dalam al-Qur'an (QS. 35;28) yaitu *Ulul Albab*, yaitu manusia unggul atau pendidik unggul sebagai ulama yang berilmu atau ulama. Oleh karenanya, "kaki kanan" bagi seorang guru seharusnya berdiri dalam pembelajaran kelas sedangkan "kaki kiri" berdiri di laboratorium ilmu saraf dan berlaku sebaliknya.

Menurut Oey_gardiner dalam artikel Suyadi bahwa kompetensi pendidik dan ahli saraf merupakan akumulasi dari ilmu pendidikan Islam dan ilmu saraf itu sendiri. Kompetensi inilah yang pada abad XXI atau era disrupsi disebut pendekatan interdisipliner dan/atau transdisipliner (suyadi, 2019). Pendidik dan ahli saraf harus berkolaborasi dan bersinergi atau hibridisasi untuk mengoptimalkan potensi otak siswanya.

IV. KESIMPULAN

Hibridasi pendidikan Islam dengan ilmu neurosains telah dianggap sebagai pendekatan yang lebih efektif dalam menggabungkan kedua bidang tersebut. Saat ini, masih terdapat pemisahan antara institusi dan manajemen pengelola pendidikan Islam dan ilmu saraf. Dengan adanya hibridasi, diharapkan akan terjadi perkembangan positif dalam pengembangan ilmu pendidikan Islam dan penggunaan fungsi otak yang dapat dioptimalkan. Diperlukan variasi ilmu baru yang mengoptimalkan fungsi otak tanpa mengabaikan landasan moral dan etika dalam pembelajaran. Guru juga perlu memahami etika Islam agar ilmu yang dimiliki memiliki keberkahan dan tidak menimbulkan masalah dalam dunia pendidikan. Setiap perkembangan ilmu pengetahuan harus disertai dengan nilai-nilai pendidikan Islam dan dioptimalkan kerja otak sebagai bentuk hibridasi dalam ilmu pendidikan Islam.

Adanya integrasi pendidikan Islam dan ilmu saraf membuka peluang untuk mengembangkan cabang ilmu baru, yaitu ilmu saraf pendidikan Islam. Konsep ini setara dengan cabang ilmu pendidikan Islam yang telah ada seperti filsafat pendidikan Islam, psikologi pendidikan, sosiologi pendidikan Islam, antropologi pendidikan Islam, dan neurosains pendidikan Islam. Ilmu neurosains pendidikan Islam berfokus pada optimalisasi potensi otak dalam pembelajaran agama Islam. Dengan penguasaan ilmu ini, kritik terhadap Sousa dan Sylwester dapat dihindari, karena pendidik, baik guru maupun dosen, dapat melakukan stimulasi dan intervensi yang tepat untuk mengoptimalkan potensi otak siswa dalam pembelajaran.

V. BIBLIOGRAFI

- [1] Awhinarto, S., & Magister. (2020). Otak Karakter Dalam Pendidikan Islam : Analisis Kritis Pendidikan Karakter Islam Berbasis Neurosains. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(1), 143–156. <https://doi.org/10.21831/jpk.v10i1.29693>
- [2] Dewi, C. T., Fitri, N. W., & Soviya, O. (2018). Neurosains dalam Pembelajaran Agama Islam. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 259–280. <https://doi.org/10.21274/taalum.2018.6.2.259-280>
- [3] Dinda, R. T. (2022). *Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan Anak Usia Dini*. CV Bayfa Cendekia Indonesia.
- [4] Hadie, W., Tahapari, E., Hadie, L. E., & Sularto. (2017). Efektivitas persilangan dalam peningkatan produktivitas ikan patin melalui hibridisasi antar spesies [The effectivity of crossbreeding to improve productivity of catfish through interspecific hybridization]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 10(2), 179–184. <https://doi.org/https://doi.org/10.32491/jii.v10i2.169>
- [5] Hengki, W. (2018). Pendidikan Neurosains Dan Implikasinya Dalam Pendidikan Masa Kini. *Pendidikan Dasar*, 2(March), 1–19.
- [6] Hung, L.-Y., Wang, S.-M., & Yeh, T.-K. (2023). Kolb's experiential learning theory and marine debris education: Effects of different stages on learning. *Marine Pollution Bulletin*, 191, 114933. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.114933>
- [7] Ikrar, T. (2016). *Ilmu Neurosains Modern*. Pustaka Pelajar.
- [8] Janah, N. M. J. N., & Supena, A. (2021). Trend Riset Neuropedagogi Dan Implementasinya Dalam Pendidikan. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan*

- Dasar Kampus Cibiru*, 13(1), 16–25.
<https://doi.org/10.17509/eh.v13i1.22858>
- [9] Kasno. (2019). Aql dan Otak Dalam Kajian Neurosains Dan Implikasinya Pendekatan Saintifik Dalam Pendidikan Islam. *Muaddib*, 9(2), 154–177.
- [10] Muhimmah, I., & Suyadi, S. (2020). Neurosains dan Spiritualitas dalam Pendidikan Islam. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 15(1), 68.
<https://doi.org/10.19105/tjpi.v15i1.2880>
- [11] Mujib, A., & Mudzakkir, J. (2019). *Ilmu Pendidikan Islam* (keenam). Prenada Media.
- [12] O'Connor, S., Wang, Y., Cooke, S., Ali, A., Kennedy, S., Lee, J. J., & Booth, R. G. (2023). Designing and delivering digital learning (e-Learning) interventions in nursing and midwifery education: A systematic review of theories. *Nurse Education in Practice*, 69, 103635.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103635>
- [13] Pasiak, T. (2008). *Revolusi IQ/EQ/SQ: Menyikap Rahasia Kecerdasan berdasarkan al-Qur'an dan Neurosains Mutakhir* (cet. 1). Mizan Pustaka.
- [14] Rahmi, A., Mahmudy, W., & Anam, S. (2016). Hibridisasi Algoritma Genetika Dengan Variable Neighborhood Search (VNS) Pada Optimasi Biaya Distribusi. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4, 87–96.
<https://doi.org/10.25126/jtiik.201742287>
- [15] Subaedah, S., Numba, S., & Saida, D. (2018). Penampilan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotipe Jagung Calon Hibrida Umur Genjah di Lahan Kering. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 46, 169.
<https://doi.org/10.24831/jai.v46i2.16400>
- [16] Sugiarto, A. (2021). Simbiosis *Tetragonula* sp. dan *Nymphaea* ampla. *Kumpulan Artikel Insect Village*, 4(1), 53–56.
- [17] Sukmadinata, N. S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [18] suyadi. (2019). *Hibridisasi Pendidikan Islam dan Ilmu Saraf: Studi Transdisipliner 'Aql dalam Al-Qur'an dan Otak di ilmu saraf*. 19(2), 237–249.
- [19] Suyadi. (2022). *Neurosains Pendidikan Islam* (Hatib Rahmawan (ed.)). UAD PRESS.
- [20] Wathon, A. (2015). Neurosains dalam Pendidikan. *Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan, Keilmuan Dan Teknologi*, 13(2), 136–145.