



Neurosains dan Spiritualitas dalam Pendidikan Islam

Imroatum Muhimmah¹, Suyadi²

¹Universitas Ahmad Dahlan
imroatum.muhiimmah@gmail.com

²Universitas Ahmad Dahlan
suyadi@fai.uad.ac.id

Abstract

Keywords:
Islamic
education;
neuroscience;
spirituality;

This study aims to analyze the development of spirituality in Islamic education from a neuroscience perspective. This is important because many new Islamic education teaches rhythm, but it has not yet developed the spirituality of students. This research approach is a type of qualitative literature. The data sources of this research are literature in the field of Islamic education and neuroscience, specifically the Pasiak book titled *God in the Human Brain* and Suyadi's article titled *Hybridization of Islamic Education and Neuroscience* and other related literature. Data collection techniques are carried out by tracing related references, both manually and digitally. The collected data is then displayed, reduced and constructed into a whole and new concept. Data analysis was performed using content analysis that emphasizes the intertextuality and meaning of creativity. Research shows how Islamic education increases intellectuality and morality, but also spirituality. In the perspective of neuroscience, spirituality is regulated in the brain, so Islamic education must be developed based on the ability of the students' brains. In this case, there are four dimensions that when combined will produce spirituality, namely the meaning of life, positive emotions, spiritual experience, and ritual.

Abstrak:

Kata Kunci:
pendidikan
Islam;
neurosains;
spiritualitas;

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan spiritualitas dalam pendidikan Islam perspektif neurosains. Hal ini penting dilakukan karena banyak pendidikan Islam yang baru mengajarkan ritualitas, namun belum mengembangkan spiritualitas peserta didik. Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif jenis kepustakaan. Sumber data penelitian ini adalah literatur di bidang pendidikan Islam dan neurosains, khususnya

buku Pasiak yang berjudul *Tuhan dalam Otak Manusia* dan artikel Suyadi yang berjudul *Hybridization of Islamic Education and Neuroscience* serta literatur terkait lainnya. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri referensi terkait, baik secara manual maupun digital. Data-data yang terkumpul kemudian di display, reduksi dan dikonstruksi menjadi konsep baru yang utuh dan *fress*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis isi yang mengedepankan intertekstualitas dan *meaning creativity*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan Islam bukanlah sekedar mengembangkan intelektualitas dan moralitas, tetapi juga spiritualitas. Dalam perspektif neurosains, spiritualitas di regulasi dalam otak, sehingga pendidikan Islam harus dikembangkan berdasarkan kinerja otak peserta didik. Dalam hal ini, terdapat empat dimensi yang bila digabungkan akan menghasilkan spiritualitas yaitu makna hidup, emosi positif, pengalaman spiritual, dan ritual.

Received : 04 Januari 2020; Revised: 27 Mei 2020; Accepted: 04 Juni 2020

<http://doi.org/10.19105/tjpi>

© Tadris Jurnal Pendidikan Islam
Institut Agama Islam Negeri Madura, Indonesia



This is an open access article under the [CC-BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu cara yang dijalankan secara terstruktur dengan cara yang lain untuk meningkatkan derajat hidup peserta didik dalam segala aspek kehidupan. Pendidikan akan berlangsung secara terus menerus sesuai dengan perubahan sosial budaya peserta didik dari zaman ke zaman.¹ Pendidikan Islam adalah sebuah program yang terkonsep dalam menyiapkan peserta didik untuk mengimani agama Islam, menghayati, memahami, mengenal, serta menghormati agama lain dalam interaksi antar umat beragama sehingga tercipta kesatuan dan kesatuan bangsa.²

Pendidikan saat ini terdapat beberapa persoalan. Pendidikan Islam lebih mengembangkan aspek ritualitas dibandingkan mengembangkan aspek spiritualitas. Pendidikan Islam merupakan pendidikan yang penting dalam kehidupan peserta didik, karena terikat dengan seluruh kemampuan yang dimiliki peserta didik, sosial peserta didik, mengubah suatu peradaban dan faktor peserta didik menuju kesuksesan yang dibutuhkan suatu pendidikan, sebab pendidikan merupakan suatu cara yang dapat memberikan pola baru.³ Permasalahan pendidikan merupakan permasalahan yang berhubungan langsung dengan kehidupan peserta didik yang mengalami perubahan serta perkembangan sesuai dengan kehidupan. Masalah yang dihadapi peserta didik sering kali dicari pemecahannya dalam dunia pendidikan.⁴

Menurut Taufik Pasiak, Pendidikan memiliki jejak dalam neurosains yang dapat berupaya dalam mengoptimalkan otak untuk mencerdaskan peserta didik.

¹ Ana Nur Wakhidah, "Konsep Pendidikan Islam Ibnu Khaldun Relevansinya Terhadap Pendidikan Nasional," *PROFETIKA Jurnal Studi Islam* 16, no. 1 (2013): 94.

² Miftahur Rohman and Hairudin Hairudin, "Konsep Tujuan Pendidikan Islam Perspektif Nilai-Nilai Sosial-Kultural," *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 9, no. 1 (2018): 22, doi:10.24042/atjpi.v9i1.2603.

³ Ana Nur Wakhidah, "Konsep Pendidikan Islam Ibnu Khaldun Relevansinya Terhadap Pendidikan Nasional," 94.

⁴ Ainul Yakin, "Pendidikan Islam Perspektif Muhammad Naquib Al-Attas," *MAHAROT: Journal of Islamic Education* 2, no. 2 (2018): 2.

Neurosains dalam bidang pendidikan telah menghasilkan beberapa teori dalam pembelajaran quantum, seperti: accelerated learning, quantum learning, brain based learning, dan lain sebagainya. Neurosains tidak hanya memiliki jejak dalam pendidikan, namun neurosains juga memiliki jejak dalam Islam.⁵

Jejak neurosains dalam Islam yang terdapat di dalam Al Quran, seperti: tafakkur (berpikir), tadabur (merenung), tabashshur (memahami) dan lain sebagainya. Beberapa ayat Al-Quran yang menggunakan istilah-istilah neurosains (tafakkur) tersebut diantaranya adalah: QS. Al-Baqarah [2]: 219; QS. Al-Imran [3]: 191; QS. Al-An'am [6]: 50; QS. Al-A'raf [7]: 176 & 184; QS. Yunus [10]: 24; QS. Al-Ra'd [13]: 3; QS. An-Nahl [16]: 11,44 & 69; QS. Ar-Rum [30]: 8 & 21; QS. Saba' [34]: 46; QS. Az-Zumar [39]: 42; QS. Al-Jatsiyah [45]: 13; QS. Al-Hasyr [59]: 21 dan QS. Al-Muddatstsir [74]: 18.⁶

Pendidikan Islam sejauh ini lebih membahas pikiran (Aql) dan belum berkaitan dengan otak dalam ilmu saraf. Pendidikan Islam belum serius dalam ilmu saraf. Pembelajaran agama Islam tampaknya pedagogis doktrinal, dan tidak rasional secara empiris.⁷ Kondisi pendidikan Islam masih terbatas pada pengembangan kompetensi statis, bukan pengembangan potensi secara dinamis.⁸

Penelitian sejauh ini hanya fokus pada pendidikan Islam untuk mengajarkan, mendidik, dan memandu peserta didik supaya dapat paham dan mendalami ajaran agama Islam. Sehingga berharap peserta didik dapat mempunyai IQ (kecerdasan intelektual), EQ (kecerdasan emosional) dan SQ (kecerdasan Spiritual) untuk mendapatkan keberhasilan di dunia dan di akherat.⁹ IQ (kecerdasan intelektual) digunakan untuk menemukan pelajaran, menemukan jalan keluar, dan menyelesaikan problem. EQ (kecerdasan emosional) dapat merasakan kesenangan dan keberhasilan, namun SQ (kecerdasan spiritual) untuk menjadikan sifat kearifan dalam moral hidup.¹⁰

Suyadi mengkaji tentang pendidikan Islam anak usia dini dalam perspektif neurosains: robotik akademik dan saintifik. Dalam hasil penelitian ini yang dilakukan Suyadi, dapat disimpulkan bahwa PIAUD di Yogyakarta dapat dipetakan menjadi tiga. 1) PIAUD robotik, yaitu PIAUD yang memiliki resiko merusak otak peserta didik. 2) PIAUD akademik, yaitu PIAUD yang memiliki resiko dalam membonsai otak peserta didik. 3) PIAUD saintifik, yaitu PIAUD yang memiliki orientasi dalam mengoptimalkan potensi otak.¹¹

Katni dan Rohmadi mengkaji tentang pengembangan dan implementasi kurikulum pendidikan Islam perspektif neurosains. Dalam hasil penelitian ini yang dilakukan Katni dan Rohmadi dapat disimpulkan bahwa ilmu neurosains sangat mendukung dalam cara mendidik peserta didik, yaitu: 1) Memberikan stimulus yang baru dalam mendapatkan efek pengayaan. 2) Stimulus yang diberikan

⁵ Taufik Pasiak, *Manajemen Kecerdasan Memperdayakan IQ, EQ Dan SQ Untuk Kesuksesan Hidup*, Mizan (Bandung: Mizan, 2006), 46.

⁶ Noeng Muhadjir, "Metodologi Penelitian," in *Rake Sarasin* (Yogyakarta: Rake Sarasin, 2011), 318.

⁷ Suyadi, "Studi Silsilah Ilmu Pendidikan Islam Di Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga," *Jurnal Studi Islam* 12, no. 2 (2018): 29.

⁸ Suyadi, "Hybridization of Islamic Education and Neuroscience: Transdisciplinary Studies of 'Aql in the Quran and the Brain in Neuroscience," *Dinamika Ilmu* 19, no. 2 (2019): 238, doi:10.21093/di.v19i2.1601.

⁹ Rohman and Hairudin, "Konsep Tujuan Pendidikan Islam Perspektif Nilai-Nilai Sosial-Kultural," 22.

¹⁰ Haeriyah, "Spiritual Quotient (SQ) Dalam Ananlisis Neurologis," *Ash-Shahabah Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 3, no. 2 (2017): 150.

¹¹ Suyadi, "Pendidikan Islam Anak Usia Dini Dalam Perspektif Neurosains: Robotik, Akademik, Dan Saintifik," *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 13, no. 2 (2018): 232, doi:10.21043/edukasia.v13i2.3255.

harus menantang. 3) Stimulus harus bermakna dan koheren. 4) Pembelajaran diberikan sepanjang waktu. 6) Memberikan cara bagi otak untuk mempelajari stimulus yang baru dan menantang. Hal tersebut yang dapat dimasukkan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan kurikulum pendidikan Islam.¹²

Apri mengkaji tentang pengembangan emosi positif dalam pendidikan Islam perspektif neurosains. Dalam hasil penelitian yang dilakukan Apri bahwa terdapat keunggulan jika seorang pendidik mempelajari emosi positif dalam pembelajaran PAI. Karena pembelajaran berbasis neurosains dapat mengaktifkan otak sebelum memulai belajar, dapat diartikan seperti saklar lampu pada posisi "on" yang artinya memori otak siap.¹³

Adlina mengkaji tentang sufi healing dan neurosains spiritual bagi pasien skizofrenia di yayasan jalmah sehat desa bulungkulon kodus. Dalam hasil penelitian ini yang dilakukan Adlina dapat disimpulkan terapi sufistik digunakan seseuai engan kondisi pasien skizofrenia. Terapi ruqyah digunakan saat pasien mengalami halusinasi, adapun terapi doa, sholawat, wudhu dapat digunakan saat pasien mengalami kecemasan. Terapi sholat jamaah serta beberapa terapi sufistik yang lain digunakan sebagai pengobatan harian. Kesembuhan pasien tergantung dengan derajat sakit dan konsisten tidaknya dalam pengobatan. Selain itu, setelah pasien dinyatakan sembuh terdapat peningkatan spiritual, hal tersebut merupakan bagian dari langkah yang ditekankan oleh pengelola yayasan.¹⁴

Kajian terhadap empat penelitian terbaru menunjukkan bahwa belum ada satupun peneliti yang memadukan antara ilmu neurosains dengan spiritualitas dalam pendidikan Islam.

Penelitian ini memiliki kontribusi dalam pemaduan antara ilmu neurosains dengan spiritualitas dalam pendidikan Islam. Bahwasannya kemajuan ilmu neurosains telah menyinggung dalam perspektif spiritual. Terdapat empat dimensi yang bila digabungkan akan menghasilkan spiritualitas yaitu makna hidup, emosi positif, pengalaman spiritual, dan ritual.¹⁵ Dalam perspektif neurosains, spiritualitas diregulasi dalam otak, sehingga pendidikan Islam harus dikembangkan berdasarkan kinerja otak peserta didik.

Pembahasan

Ritual berarti budaya agama, ritual dapat diartikan sebagai sikap peserta didik yang berkaitan pada alam spiritual, peserta didik dengan Tuhan. Ritual agama adalah model yang sesuai dengan kegiatan upacara, lafaz-lafaz, dan perayaan, yaitu menghasilkan suatu cara yang mampu merubah atau berkenaan dengan kegiatan religius. Ritual biasanya dilakukan secara rutin dalam satu waktu dan tempat tertentu berdasarkan pengalaman keagamaan peserta didik. Sedangkan ritualitas merupakan suatu kegiatan yang sudah menjadi rutinitas peserta didik, yang dilakukan secara rutin. Sebagai contoh ritualitas agama Islam adalah shalat, puasa, ibadah haji, dan lain sebagainya.

¹² Katni and Rohmadi Fakultas, "Pengembangan Dan Implementasi Kurikulum Pendidikan Islam Perspektif Neurosains (The Development And Implementation Of Islamic Education Curriculum Neurosains Perspective)," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013): 39, doi:10.1017/CBO9781107415324.004.

¹³ Apri Wulandari and Suyadi, "Pengembangan Emosi Positif Dalam Pendidikan Islam Perspektif Neurosains," *Tadrib: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5, no. 1 (2019): 51, doi:10.19109/tadrib.v5i1.3016.

¹⁴ Atika Ulfia Adlina, "Sufi Healing Dan Neurosains Spiritual Bagi Pasien Skizofrenia Di Yayasan Jalmah Sehat Desa Bulungkulon, Kudus," *Jurnal Akhlak Dan Tasawuf* 05, no. 01 (2019): 166.

¹⁵ Susi Mutoharoh Rio Pebrian, Nurul Istiqomah, "Spiritualitas, Doa Dan Prestasi Belajar," *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 02 (2018): 127.

Istilah “spiritual” berasal dari bahasa Latin spiritus (spirit), yang berarti nafas. Spirit juga berarti suatu bentuk dari alkohol murni. Pengertian ini terletak pada makna “kemurnian”.¹⁶ Dalam kamus besar bahasa Indonesia, kata “spirit” berarti semangat, jiwa, ruh.¹⁷ Dalam hal ini dorongan spiritual pada peserta didik tertanam pada pangkal esensi sifat dasar peserta didik yang disebut ruh.

Spiritualitas merupakan pikiran yang didalamnya terdapat adanya perasaan keterlibatan dengan hal yang lebih besar dari pribadi peserta didik, dalam upaya mencari makna hidup diperoleh dari pengalaman hidupnya, semacam perasaan yang bersih dan damai. Seperti seseorang merasakan kenyamanan di masjid ketimbang di kuil, gereja maupun tempat ibadah lainnya.¹⁸

Menurut Taufiq Pasiak terdapat empat bukti penelitian yang dapat memperkuat dugaan dari adanya potensi spiritual didalam otak, yaitu suatu potensi yang mana seseorang dapat membentuk kesadaran sejatinya tanpa harus berpengaruh terhadap pancaindra dan dunia luar. Empat bukti tersebut, yaitu: 1) Osilasi 40 Hz yang dibuktikan oleh Denis Pare dan Rudolpho. Dengan menggunakan alat MEG (Magneto encephalography) temuan yang di dapatkan bahwa terdapat gerakan-gerakan saraf yang berlangsung secara terpadu dalam tingkatan frekuensi 40 Hz, 2) Alam bawah sadar kognitif yang dibuktikan oleh Joseph Ledoux, 3) God Spot pada daerah temporal yang dibuktikan oleh Ramachandran, 4) Somatic Marker yang dibuktikan oleh Antonio Damasio.¹⁹

Pengembangan ilmu neurosains telah menyinggung dalam perspektif spiritual. Ditemukan beberapa hal jika digabungkan dapat membentuk spiritualitas ialah makna hidup, ritual, emosi positif, dan pengalaman spiritual.

Pertama, Makna hidup adalah sesuatu yang dianggap penting, dan menjadi tujuan hidup.²⁰ Bastaman berpendapat bahwa impian seseorang perlu mempunyai hidup yang berarti adalah dorongan terbaik untuk peserta didik. Harapan inilah yang menjadi dasar aktivitas peserta didik, seperti bekerja supaya hidupnya bermakna.²¹

Makna hidup dalam perspektif neurosains, dari sejumlah riset oleh Pasiak menjelaskan bahwa tempat CPF (Cortex prefrontal), motivasi, *social judgment*, mood, moralitas, rasionalitas dan kesadaran manusia dapat diatur atau dikendalikan. Makna hidup merupakan hasil dari perkembangan *decision making*, *future planning* dan *social judgment* yang terdapat dalam otak manusia. Jika kehilangan salah satu fungsi tersebut maka akan mengakibatkan kerusakan pada otak sehingga dapat mengurangi atau menghilangkan keinginan bermakna.²² Makna hidup adalah sesuatu yang bersifat spiritual dan pada struktur otak dapat ditunjukkan pada daerah CPF. Daerah CPF dapat menunjukkan berbagai keunikan-keunikan manusia dibandingkan dengan makhluk lainnya, karena hanya manusia yang memiliki pemikiran dan kegiatan

¹⁶ Tony Buzan, “The Power of Spiritual Intelligence ‘10 Ways to Top You Spiritual Genius’.” Diterjemahkan Oleh Ana Budi Kuswandani Dengan Judul Kekuatan ESQ,” in *Pustaka Delapratasa* (Pustaka Delapratasa, 2003), 6.

¹⁷ Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen P & K, “Kamus Besar Bahasa Indonesia,” in *Ballai Pustaka* (Jakarta: Balai Pustaka, 1994), 960.

¹⁸ Iwan Ardian, “Konsep Spiritualitas Dan Religiusitas (Spiritual and Religion) Dalam Konteks Keperawatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2,” *Jurnal Keperawatan Dan Pemikiran Ilmiah* 2, no. 5 (2016): 4.

¹⁹ Rio Pebrian, Nurul Istiqomah, “Spiritualitas, Doa Dan Prestasi Belajar,” 128.

²⁰ Frankl, *Man Search For Meaning: Mencari Makna Hidup, Hakekat Kehidupan, Makna Cinta, Makna Penderitaan, Nuansa* (Bandung: Nuansa, 2004), 85.

²¹ Hana Djumhana Bastaman, “Integrasi Psikologi Dengan Islam; Menuju Psikologi Islam,” in *Pustaka Pelajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1995), 194.

²² Adlina, “Sufi Healing Dan Neurosains Spiritual Bagi Pasien Skizofrenia Di Yayasan Jalmah Sehat Desa Bulungkulon, Kudus,” 169.

yang ada kaitannya dengan pemaknaan hidupnya. Ketiadaan makna hidup merupakan konektivitas dengan Tuhan. Makna hidup berkaitan dengan kebahagiaan seseorang dan berpengaruh pada kesehatan baik fisik maupun psikis. Kehilangan makna hidup dapat diartikan munculnya penyakit. Riset yang dikumpulkan Pasiak menunjukkan bahwa kerusakan CPF akan membuat seseorang berubah kepribadiannya pikiran.²³

Makna hidup dalam perspektif Islam adalah seluruh aktivitas yang dilakukan manusia ialah serangkaian ibadah yang bertujuan untuk mencapai hidup itu sendiri.²⁴ Allah di dalam sabda-Nya: "Tidaklah Aku menciptakan jin dan manusia melainkan untuk beribadah kepada-Ku" (QS. Adz Dzaariyaat: 56). Allah melalui Rasul-Nya mengajarkan manusia dalam meningkatkan mutu inovatif kehidupannya. Lebih lanjut hadits Rasul yang diriwayatkan oleh Baihaqi "Sesungguhnya Allah menyukai orang mukmin yang berkarya" (HR. Baihaqi).

Meningkatkan mutu inovatif, bahwa manusia akan menyampaikan faedah untuk hidup sekitar. Sesuai dengan diajarkan dalam hadits Rasul "Sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi manusia lain". Selain inovatif, Islam membiasakan mutu penghayatan menjadi salah satu cara untuk memaknai hidup. Mutu penghayatan yang di dalamnya terdapat kenyataan, kecantikan, kebaikan dan kasih sayang. Dari hasil kreasi manusia menjadi bentuk inspirasi dan ekstensinya, maka bermanfaat untuk manusia dalam mendukung individu merasakan eksistensinya bahwa eksistensinya diterima, berharga, dan dicintai. Terakhir mutu bersikap, Islam membentuk umatnya untuk tidak berprasangka buruk dari segala bentuk yang ia peroleh. Sesuai dengan hadits Rasulullah yang riwayatkan Tirmidzi "Sesungguhnya besarnya pahala tergantung besarnya ujian. Jika Allah mencintai suatu kaum, maka Dia akan menguji mereka. Barangsiapa yang Ridha, maka mereka akan mendapatkan keridhoan Allah. Dan siapa yang murka, maka akan mendapatkan murka Allah". Dari ketiga mutu tersebut yang bersumber dalam makna hidup, Islam mempunyai wawasan yang lebih menyeluruh dalam usaha pemberian keperluan spiritual manusia. Pada tahap aktivitas yang terlewat oleh manusia, mampu diimplementasikan ketiga mutu tersebut dengan dilandasi dari keperluan tubuh manusia yaitu ibadah. Ibadah sebagai dorongan terbesar dalam diri manusia untuk membuat hidup lebih bermakna.

Dari pembahasan di atas makna hidup dapat dianggap suatu hal yang sangat penting untuk mencapai tujuan hidup. Makna hidup dalam neurosains dapat diartikan sebagai motivasi, mood, dll. Munculnya penyakit dalam diri seseorang dapat dikarenakan kehilangan makna hidupnya. Makna hidup dalam Islam merupakan aktivitas ibadah, karena ibadah merupakan dorongan yang paling kuat pada diri manusia untuk membuat hidup lebih bermakna. Terdapat tiga mutu yang dapat meningkatkan makna hidup dalam Islam, yaitu: mutu inovatif, mutu penghayatan dan mutu bersikap.

Kedua, Emosi positif merupakan keahlian manusia ketika mengelola emosinya pada menghadapi lingkungan, melindungi kesesuaian emosi dan mengungkapkannya dengan sadar diri, tenggang rasa, keahlian sosial dorongan diri, dan pengendalian diri.²⁵

Otak emosional berpusat pada sistem limbik. Lambik berarti luas. Sistem limbik berarti serangkaian saraf yang berhubungan langsung. Masing-masing struktur sistem limbik memiliki fungsi yang berbeda-beda termasuk dalam

²³ Ibid.

²⁴ Rio Pebrian, Nurul Istiqomah, "Spiritualitas, Doa Dan Prestasi Belajar," 134.

²⁵ Daniel Goleman, "Working With Emotional Intelligence," in *PT Gramedia Pustaka Utama* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2000), 512.

menghasilkan emosi dan memproses memori emosional. Posisi yang tepat berada diantara otak memungkinkan terjadinya pertukaran antara emosi dan perasaan.²⁶

Daniel Goleman dijelaskan bahwa kecerdasan emosional merupakan kecerdasan yang berkaitan dengan yang kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Setiap hari kita melakukan interaksi dengan orang lain dan kita perlu orang tersebut dan situasi yang mereka alami saat itu. Selain hal tersebut, EQ sangat penting dalam memahami dan mengelola emosi diri, seperti ketakutan, kemarahan, agresif, dan kejanggalan saat kita melakukan interaksi dengan orang lain.²⁷

Kecerdasan emosional terdapat lima bagian yakni: 1) mendorong diri; 2) memahami emosi diri; 3) mengelola emosi; 4) membina hubungan, dan 5) mengenali emosi orang lain. Pembelajaran grup pada peserta didik dapat memajukan kelima bagian kecerdasan emosionalnya. Peran pengendalian emosi dalam penelitian tahun 1960 oleh Walter Mischel di TK Kampus Stanford University. Terdapat uji yang dilakukan oleh peserta didik umur empat tahun, terdapat satu permen di depannya, setelah mau menunggu 20 menit peserta didik di perbolehkan mendapatkan permen tersebut, dan peneliti diam-diam meninggalkan kelas. Terdapat beberapa peserta didik yang dapat melewati godaan tersebut, namun ada beberapa peserta didik yang langsung menyambar permen tersebut. Sesudah ditelusuri hingga muda, maka peserta didik yang dapat menahan godaan adalah peserta didik yang lebih berhasil, lebih tegas, dan peserta didik yang memiliki sosial lebih baik. Peserta didik tersebut cenderung tidak mudah menyerah, lebih percaya diri dan lebih bisa diandalkan. Sedangkan peserta didik yang tidak dapat menahan godaan merupakan peserta didik memiliki sifat keras kepala, mudah kecewa, mudah stres, lebih mudah iri hati dan cemburu.²⁸

Dalam sistem pendidikan perlu menemukan nilai dan menumbuhkan makna yang diperoleh dari apa yang sudah peserta didik alami, sehingga peserta didik dapat memandang kehidupan secara kompleks yang lebih bermakna. Kecerdasan untuk menghadapi dan memecahkan suatu masalah makna dan nilai dapat disebut SQ. Karena dengan SQ yang kuat maka akan menjadi peserta didik yang memiliki landasan yang kokoh untuk memfungsikan IQ dan SQ secara efektif.²⁹

Berbagai peneliti melakukan penelitian bahwa emosi positif, seperti perasaan senang dan santai sebelum peserta didik mengikuti pembelajaran, maka akan meningkatkan efektivitas belajar peserta didik. Namun dari sekian pendidik, kurang memahami hal tersebut. Sehingga kurangnya terciptanya suasana belajar yang menyenangkan. Walaupun pendidik memiliki daya tarik yang tinggi, memiliki kehebatan dalam memberikan penjelasan, tetapi jika perasaan emosi peserta didik tidak stabil maka peserta didik belum bisa menerima apa yang disampaikan pendidik.³⁰

Pengembangan kecerdasan emosional dalam pembelajaran PAI dapat dilihat pada aspek kecerdasan emosional yaitu tenggang rasa, mengerti perasaan, mengelola emosi, keahlian mengatasi persoalan, mandiri, dorongan,

²⁶ Suyadi, "Teori Pembelajaran Anak Usia Dini SD Dalam Kajian Neurosains," in *PT. Remaja Rosdakarya* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017), 121.

²⁷ Wulandari and Suyadi, "Pengembangan Emosi Positif Dalam Pendidikan Islam Perspektif Neurosains," 57.

²⁸ Suyadi, "Teori Pembelajaran Anak Usia Dini SD Dalam Kajian Neurosains," 121.

²⁹ Ian Zohar, Danah and Marshall, "SQ – Spiritual Intelligence, the Ultimate Intelligence," in *Bloomsbury* (London: Bloomsbury, 2000), 111.

³⁰ Suyadi, "Teori Pembelajaran Anak Usia Dini SD Dalam Kajian Neurosains," 121.

keramahan, rajin dan mudah beradaptasi. Cara yang digunakan pendidik untuk meningkatkan kecerdasan peserta didik menggunakan tanya jawab, penugasan, ceramah, grup, disiplin, membaca do'a, tadarus Al Quran. Sebab pembantu peningkatan kecerdasan emosional ditentukan oleh SDM pendidik, sarana prasarana, serta lingkungan yang religius. Proses belajar yang menyenangkan, pemberian motivasi. Strategi belajar melalui permainan dan metode bernyanyi. Penggunaan alat pengajaran merupakan pembelajaran otak, emosional, rasional dan spiritual, otak kiri atau otak kanan.³¹

Dalam pembahasan diatas emosi positif dalam neurosains merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk bisa mengatur emosinya. EQ yang dimiliki seseorang sangatlah berpengaruh dalam memahami dan mengelola emosi, dibandingkan dengan IQ yang hanya berpengaruh sekitar 20%.

Ketiga, Pengalaman spiritual adalah merasa dekat dengan sahabat, Tuhan, merasakan kedatangan Tuhan, merasakan peringatan dari Tuhan, merasakan peristiwa luar biasa terhadap seluruh peristiwa dan bersahabat terhadap alam semesta merasakan bersatu pada Tuhan. Pengalaman spiritual pada individu merupakan pengalaman unik dan spesifik terikat dengan Tuhan pada beberapa tingkatan.³²

Saat peserta didik menentukan salah satu agama, maka peserta didik sedang melakukan aspek spiritual dalam otaknya. Saat peserta didik tidak menentukan agama, tetapi peserta didik melakukan etika baik pada kehidupannya maka mereka sedang melakukan aspek spiritual dalam otaknya. Mengoptimalkan otak spiritual menjadikan peserta didik hidup bermakna dan lebih baik, apapun agamanya. Otak spiritual adalah letak untuk peserta didik berkomunikasi kepada Tuhan, salah satu fungsi otak rasional dan alat perasaan bekerja secara optimal. Berpikir intuitif merupakan sistem aktivitas otak spiritual.³³

Hasil kerja dari berpikir intuitif dapat disebut sebagai kecerdasan spiritual (SQ). Kecerdasan spiritual (SQ) dapat diartikan sebagai kecerdasan yang dapat menghadapi dan memecahkan suatu persoalan dalam makna hidup dan nilai. Memiliki kecerdasan spiritual (SQ) yang kuat akan menjadikan landasan yang kokoh dalam fungsikan IQ dan EQ secara efektif. Salah satu cara untuk mengoptimalkan otak spiritual atau berpikir intuitif dengan cara melihat masalah yang utuh, lalu mengkaji dari yang tersirat dan merenungkannya secara mendalam. Salah satu contoh cara paling efektif untuk mengoptimalkan otak spiritual dengan cara berdoa.³⁴

Keempat, Ritual diartikan secara teologis merupakan usaha manusia dalam mendapatkan transenden yang berkaitan dengan neurobiologis atau struktur otak manusia. Secara neurobiologis ritual mempunyai unsur yang memiliki fungsi dalam mengaktifkan beberapa area otak terutama dalam sistem saraf otonom.³⁵

Ritual merupakan tindakan yang terstruktur atau berpola, seperti salat, berdoa, puasa, ibadah haji, zakat, dan lain sebagainya.³⁶ Menurut pasiaq riset menunjukkan mereka yang mempraktekkan ritual-ritual seperti berdoa, salat

³¹ Wulandari and Suyadi, "Pengembangan Emosi Positif Dalam Pendidikan Islam Perspektif Neurosains," 62.

³² Adlina, "Sufi Healing Dan Neurosains Spiritual Bagi Pasien Skizofrenia Di Yayasan Jalmah Sehat Desa Bulungkulon, Kudus," 170.

³³ Rio Pebrian, Nurul Istiqomah, "Spiritualitas, Doa Dan Prestasi Belajar," 129.

³⁴ Ibid.

³⁵ Adlina, "Sufi Healing Dan Neurosains Spiritual Bagi Pasien Skizofrenia Di Yayasan Jalmah Sehat Desa Bulungkulon, Kudus," 170.

³⁶ Ibid.

jamaah, meditasi dan ritual keagamaan lainnya memiliki tekanan darah lebih rendah, denyut jantung yang menurun, frekuensi darah lebih rendah, hormone kortison menurun, dan menciptakan perubahan positif pada sistem kekebalan tubuh.³⁷ Ritual menurut Suyadi adalah suatu kepatuhan seseorang kepada Allah SWT. Ritual keagamaan dan pribadi seseorang yang membedakan kesalahan seorang Muslim dari seseorang yang lain.³⁸

Sesuai dengan Kinarsih, doa atau kegiatan ritual seperti menyanyi, menari dapat memberikan pengaruh yang signifikan pada pusat emosi di dalam sistem limbik. Adanya keterlibatan antara pusat emosi dan sistem saraf otonom, seseorang yang melakukan ritual dapat mengalami keadaan yang menyenangkan dan menggembirakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seseorang yang melakukan ritual seperti pelayanan keagamaan, meditasi, dan kegiatan fisik akan memiliki fungsi tubuh yang lebih baik serta perubahan sistem kekebalan tubuh yang positif. Fungsi-fungsi ini diatur oleh hipotalamus yang merupakan bagian dari sistem limbik. Contoh salah satu bentuk ritual yang sering dilakukan yaitu doa.³⁹

Seorang ilmuwan dari Harvard University yang bernama Herbet Benson, melaksanakan suatu percobaan terhadap doa sebagai pemahaman pikiran manusia dalam tubuhnya. Benson mendokumentasikan MRI (Magnetic resonance imaging) brain scan, MRI brain scan merupakan alat pemindaian, yang digunakan untuk memeriksa trauma di kepala, tumor atau perubahan pada otak. MRI menggunakan gelombang radiomagnetik sehingga tidak memancarkan radiasi. Dari hasil dokumentasi yang dilakukan Benson menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jasmani atau fisik yang terjadi pada tubuh seseorang yang sedang berdoa. Hasil menunjukkan kerja otak pada sistem limbik terlihat lebih santai dan kerja fisiologis terlihat lebih merata.⁴⁰

Terdapat hubungan antara doa dan kecerdasan individu dalam komponen spiritual. Al Quran merupakan buku pintar orang Muslim. Orang Muslim yang sering membaca Al Quran, rajin berzikir, dan berdoa, maka ia akan lebih cerdas dan sehat.

Al-Attas memiliki konsep spiritualitas pendidikan Islam yang serupa dengan konsep pendidikan yang ada. Dalam mengkaji konsep pendidikan, ia lebih cenderung menggunakan istilah *ta'dib* (penyemaian dan penanaman adab dalam diri seseorang) dari pada istilah-istilah lainnya. Pemilihan istilah *ta'dib* merupakan hasil analisa tersendiri bagi al-Attas dengan menganalisis dari sisi semantik dan kandungan yang disesuaikan dengan pesan-pesan moralnya.⁴¹

Sedangkan untuk alam spiritual, adab berarti pengenalan dan pengakuan terhadap tingkat-tingkat keluhuran yang menjadi sifat alam spiritual, pengenalan dan pengakuan terhadap berbagai *maqam* spiritual berdasarkan ibadah, pengenalan dan pengakuan terhadap disiplin spiritual yang dengan benar telah menyerahkan fisik atau jiwa kebinatangan pada spiritual.⁴²

Al-Attas beranggapan bahwa tujuan pendidikan Islam adalah menanamkan kebajikan dalam "diri manusia" sebagai manusia dan sebagai diri individu. Tujuan

³⁷ Taufik Pasiak, "Tuhan Dalam Otak Manusia," in *Mizan* (Bandung: Mizan, 2012), 362.

³⁸ Suyadi; Sumaryati; Dwi Hastuti; Desfa Yusmaliana; Rafika Dwi Rahmah MZ, "Constitutional Piety: The Integration of Anti-Corruption Education Into Islamic Religious Learning Based on Neuroscience," *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 6, no. 1 (2019): 43, doi:10.18860/jpai.v6i1.8307.

³⁹ Rio Pebrian, Nurul Istiqomah, "Spiritualitas, Doa Dan Prestasi Belajar," 131.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Halimatus Sa'diyah, "Spiritualitas Pendidikan Islam Perspektif Syed Muhammad Naquib Al-Attas," *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2013): 163.

⁴² Ibid.

akhir pendidikan Islam adalah menghasilkan peserta didik yang baik, yakni kehidupan material dan spiritualnya. Menurutnya, orang yang terpelajar adalah orang baik. "Baik" yang dimaksud oleh al-Attas di sini adalah adab yang dimaksud menyeluruh, yang meliputi kehidupan material dan spiritual seseorang, yang berusaha menanamkan kualitas kebaikan yang diterimanya.⁴³ Jadi, orang yang terpelajar menurut perspektif Islam dalam pandangan al-Attas adalah orang yang beradab.⁴⁴

Di samping itu, tujuan pendidikan Islam menitikberatkan pada pembentukan aspek pribadi peserta didik dan mengharapkan pembentukan peserta didik yang ideal.⁴⁵ Pendidikan Islam adalah satu-satunya konsep pendidikan yang menjadikan makna dan tujuan pendidikan lebih tinggi sehingga mengarahkan peserta didik kepada visi ideal dan menjauhkan peserta didik dari penyimpangan.⁴⁶

Al-Attas memiliki keinginan agar pendidikan Islam dapat mencetak peserta didik paripurna (Insan Kamil) yang memiliki wawasan dan ilmu pengetahuan yang bercermin pada Nabi Muhammad SAW. Untuk mewujudkan peserta didik yang baik, maka tugas pendidikan yang harus membentuk kepribadian masing-masing peserta didik secara baik. Al-Attas berpandangan bahwa manusia terdiri dari dua unsur (jasmani dan ruhani), maka ilmu juga terbagi dua kategori, yaitu ilmu pemberian Allah (melalui wahyu ilahi), dan ilmu capaian (yang diperoleh melalui usaha pengamatan, pengalaman dan riset manusia). Menurut al-Attas, bahwa akal merupakan mata rantai yang menghubungkan antara jasmani dan ruhani, akal pada hakikatnya adalah substansi ruhaniyah yang menjadikan peserta didik dapat memahami hakikat dan kebenaran ruhaniyah. Al-Attas mengatakan bahwa ilmu-ilmu agama merupakan kewajiban individu yang menjadi pusat jantung diri manusia.⁴⁷

Menanamkan nilai-nilai spiritual dalam pendidikan Islam, al-Attas menekankan pengajaran yang sifatnya *fardlu 'ain*, yaitu ilmu yang berdimensi ketuhanan, intensifikasi hubungan peserta didik dengan Tuhan, hubungan peserta didik dengan peserta didik, dan nilai-nilai moralitas lainnya yang membentuk cara pandang peserta didik terhadap kehidupan dan alam semesta.⁴⁸ Oleh sebab itu, dalam sistem pendidikan Islam ada klasifikasi tingkat (rendah, menengah, dan tinggi), ilmu *fardlu 'ain* harus diajarkan pada semua level. Menurut al-Attas tingkat universitas merupakan cerminan sistematisasi yang paling tinggi, maka formulasi kandungannya harus didahulukan. Seperti yang dijelaskan al-Attas, ruang lingkup dan kandungan pada tingkat universitas harus lebih dahulu dirumuskan sebelum bisa diproyeksikan ke dalam tahapan-tahapan yang lebih sedikit secara berurutan ke tingkat yang lebih rendah mengingat tingkat universitas mencerminkan perumusan sistematisasi yang paling tinggi, maka formulasi kandungannya harus didahulukan.⁴⁹

Pendidikan neurosains dalam pembelajaran merupakan pemelajaran yang berorientasi dan mengoptimalkan potensi otak peserta didik. Pendidikan yang berlandaskan dasar neurosains dapat diartikan pendidikan yang tidak berpotensi

⁴³ Heri Gunawan, "Pendidikan Islam: Kajian Teoritis Dan Pemikiran Tokoh," in *PT. Remaja Rosdakarya* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), 6.

⁴⁴ Yakin, "Pendidikan Islam Perspektif Muhammad Naquib Al-Attas," 17.

⁴⁵ Sa'diyah, "Spiritualitas Pendidikan Islam Perspektif Syed Muhammad Naquib Al-Attas," 168.

⁴⁶ Muhammad Rusmin B., "Konsep Dan Tujuan Pendidikan Islam," *Inspiratif Pendidikan* 6, no. 1 (2017): 73, doi:10.24252/ip.v6i1.4390.

⁴⁷ Sa'diyah, "Spiritualitas Pendidikan Islam Perspektif Syed Muhammad Naquib Al-Attas," 169.

⁴⁸ Khudori Sholeh, "Pemikiran Islam Kontemporer," in *Jendela* (Yogyakarta: Penerbit Jendela, 2003), 339.

⁴⁹ Saiful Muzani, "Pandangan Dunia Dan Gagasan Islamisasi Ilmu Syed Muhammad Naquib Al-Attas," *Jurnal Hikmah*, no. 3 (1991): 41.

merusak otak peserta didik dan membuat peserta didik merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran.

Sesuai dengan Suyadi dalam pendidikan Islam anak usia dini dalam perspektif neurosain. Pendidikan Islam usia dini dibagi menjadi tiga, yaitu Robotik, Akademik, dan Sainifik. Dalam hasil ketiga jenis pendidikan Islam usia dini tersebut dapat diartikan bahwa pendidikan Islam usia dini robotik merupakan pendidikan Islam usia dini yang beresiko merusak otak. Dalam pendidikan ini peserta didik dapat diartikan seperti robot yang di suruh-suruh atau di perintah. Pendidik robotik ini lebih sering memerintah peserta didik dan mengatur peserta didik. Pendidik yang seperti ini dapat dilihat dari perspektif neurosains, maka otak peserta didik menjadi lebih tegang dan tidak dapat berkembang.⁵⁰

Peserta didik dalam pendidikan usia dini robotik ini lebih diam membisu dan peserta didik akan bergerak jika diperintah oleh pendidik. Materi yang diberikan lebih bersifat realitas, bahkan terkesan utopis. Peserta didik dipaksa untuk mempelajari materi yang mana materi tersebut tidak dibutuhkan oleh peserta didik. Strategi pembelajaran dalam pendidikan ini sangatlah monoton dan peserta didik bercorak doktriner teologis, peserta didik ditunjukkan bahwa ini dosa, itu pahala, itu tidak benar, ini salah, itu surga, ini neraka. Strategi yang digunakan lebih mengarah ke hukuman dan ancaman. Dengan hal tersebut membuat peserta didik tidak kreatif. Adapun untuk evaluasi pembelajaran yang diberikan adalah pelabelan atau labelistik.⁵¹

Pendidikan Islam anak usia dini akademik merupakan pendidikan yang dapat membosani otak peserta didik, karena peserta didik yang memiliki potensi yang tinggi, namun hanya diberikan pengembangan akademik saja. Pendidik pendidikan Islam anak usia dini ini lebih memperhatikan atau lebih tertarik dengan peserta didik yang rajin menulis, yang tulisannya rapi, dll. Sedangkan dengan aspek-aspek lain yang dimiliki peserta didik, seperti seni, kurang di perhatikan oleh pendidik.⁵²

Peserta didik dalam pendidikan ini lebih mengarahkan pada tugas-tugas akademik, seperti menulis, menghitung, membaca. Materi yang di berikan lebih di fokuskan pada membaca, menulis, menghitung. Strategi pembelajarannya adalah bermain seperti belajar, belajar seperti bermain. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan menggunakan tes, ujian tulis, dan post-tes.

Sedangkan untuk pendidikan Islam anak usia dini saintifik dapat diartikan pendidikan yang lebih berorientasi pada pengembangan potensi otak peserta didik secara holistik.⁵³ Dalam istilah saintifik dan neurosain merupakan ilmu pengetahuan yang penyusunannya lebih sistematis dan obyektif serta dapat diteliti kebenarannya.⁵⁴ Pendidikan yang seperti ini sangat berbeda sekali dengan robotik dan akademik, karena pendidikan ini tidak berisiko merusak otak dan tidak membuat otak bosan. Namun pendidikan ini sangatlah mengoptimalkan seluruh potensi otak peserta didik. Singapura telah membuat sebuah Pendidikan anak usia dini saintifik yang mengarah pada pendidikan yang mengembangkan robotika pembelajaran anak usia dini yang mengintegrasikan seni, musik, dan teknik, serta calistung di dalamnya.⁵⁵

⁵⁰ Suyadi, "Pendidikan Islam Anak Usia Dini Dalam Perspektif Neurosains: Robotik, Akademik, Dan Sainifik," 236.

⁵¹ Ibid.

⁵² Ibid., 242.

⁵³ Ibid., 248.

⁵⁴ Achmad Maulana, "Kamus Ilmiah Populer Lengkap," in *Absolut* (Yogyakarta: Absolut, 2004), 213.

⁵⁵ Amanda Sullivan and Marina Umaschi Bers, "Dancing Robots: Integrating Art, Music, and Robotics in Singapore's Early Childhood Centers," *International Journal of Technology and Design Education* 28, no. 2 (2017): 1, doi:10.1007/s10798-017-9397-0.

Pendidik saintifik merupakan pendidik yang memberikan transformatif atau pemimpin kepada peserta didik dalam memberikan perubahan berpikir dan persepsi.⁵⁶ Pendidik saintifik juga memberikan motivator kepada peserta didik dalam membangun percaya diri secara kokoh.⁵⁷ Selalu melakukan riset di dalam kelas.⁵⁸ Dan selalu membuat inovasi pembelajaran yang aktif dan strategi pembelajaran yang terbaru.⁵⁹

Peserta didik saintifik merupakan peserta didik yang tumbuh dan berkembang seluruh potensi otaknya secara maksimal, peserta didik tidak hanya memiliki kecerdasan tunggal, melainkan kecerdasan ganda. Materi pembelajaran yang diberikan di kemas secara empiris dan membuat peserta didik kagum, sehingga melekat dalam ingatan peserta didik. Strategi yang digunakan stimulasi edukatif dan mengembangkan imajinatif kreatif. Evaluasi pembelajaran saintifik adalah assessment autentik dapat diartikan mengukur kinerja, prestasi, motivasi, dan sikap ranah keterampilan dan pengetahuan peserta didik.⁶⁰

Tabel 1: Tipologi Pendidikan Islam Anak Usia Dini: Robotik, Akademik, dan Saintifik.⁶¹

Komponen Inti	Pendidikan Islam Robotik	Pendidikan Islam Akademis	Pendidikan Islam Saintifik
Konsep	Pendidikan Islam yang beresiko merusak otak anak (peserta didik)	Pendidikan Islam yang beresiko "membonsai" otak anak	Pendidikan Islam yang berorientasi pada optimalisasi potensi otak anak
Pendidik	Diktator kelas administrated	Fasilitator pembelajaran transformatif	Katalisator pembelajaran Transinternalistik
Peserta didik	Anak adalah keturunan, pewaris orangtua dan guru	Anak adalah manusia tunas muda generasi bangsa	Anak adalah manusia tunas muda generasi bangsa
Materi	Kurikulum normatif yang kadang anti realitas	Kurikulum dominan akademik (calistung)	Kurikulum kontekstual dan saintifik
Metode	Instruksi, indoktrinasi, perintah, dan larangan	Edukasi (bermain seraya belajar) bercorak nasehat dan petuah	Stimulasi edukatif: strategi dan imajinasi kreatif
evaluasi	Hafalan dan pelabelan	Tes /unjuk kerja	<i>Authentic assessment</i> (menyingkap potensi keunikan otak anak yang masih tersembunyi)

⁵⁶ Hale Erden, "Pre-Service Teachers' Perceptions on Being a Teacher through a Metaphoric Perspective," *Anthropologist* 24, no. 1 (2016): 134, doi:10.1080/09720073.2016.11891999.

⁵⁷ Muzdalifah M Rahman, "Peran Orang Tua Dalam Membangun Kepercayaan Diri Pada Anak Usia Dini," *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2013): 375.

⁵⁸ Suyadi, "Panduan Guru Profesional, PTK, Dan PTS," in *Andi* (Yogyakarta: Andi, 2011), 15.

⁵⁹ Faridah Yunus, "Changing Curriculum Practice in Early Childhood Education Setting: An Action Research to Enhance Authentic Assessment," *Advances in Social Sciences Research Journal* 4, no. 11 (2017): 48, doi:10.14738/assrj.411.3267.

⁶⁰ Suyadi, "Pendidikan Islam Anak Usia Dini Dalam Perspektif Neurosains: Robotik, Akademik, Dan Saintifik," 252.

⁶¹ Ibid.

Dari ketiga pendidikan Islam usia dini diatas dapat menjadi pengetahuan dan pemahaman dari pendidikan yang berlandaskan dasar neurosain dengan yang tidak sama sekali. Dan dapat di bedakan dari pendidiknya, peserta didiknya, materi yang di berikan, strategi pembelajarannya, dan cara mengukur evaluasi pembelajaran.

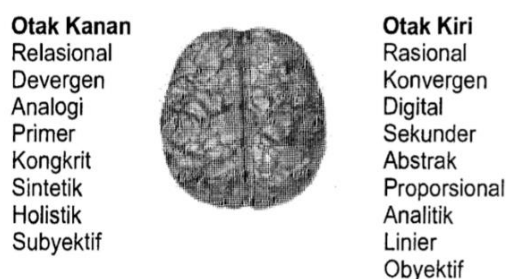
Pendidik yang ada pada pendidikan Islam anak usia dini robotik dan akademik tidak mencerminkan seorang pendidik. Karena pendidik merupakan seseorang yang ditiru segala ucapan dan tingkah lakunya. Kehadiran seorang pendidik menjadi salah satu representasi dari Nabi, sebagai sosok yang penuh kasih sayang, bukan sosok yang kejam. Mendidik bukan menghardik, mengajar bukan menghajar, membiasakan bukan membinasakan, bersanding bukan bertanding. Dengan hal tersebut maka hindarilah hal-hal yang membuat peserta didik tertekan, terpaksa, dan merasa ketakutan. Karena hal yang demikian akan menumbuhkan generasi yang pengecut, munafik, dan kejam.⁶²

Pendidikan yang sekarang ini tidak hanya bermasalah dalam konsep pendidikan, pendidiknya, peserta didik, materi pembelajaran, strategi pembelajaran, dan evalusai pembelajaran. Namun, pendidikan Islam kurang mengembangkan atau mengoptimalkan fungsi-fungsi otak yang ada pada peserta didik.

Dalam pendidikan Islam saat ini hanya mengembangkan salah satu otak manusia. *Pertama*, hanya mengembangkan otak kiri saja. Padahal tujuan dari pendidikan Islam adalah mencetak “agamawan” bukan seniman maupun ilmuwan. Sehingga, mengakibatkan peserta didik hanya mampu memahami masalah, namun tidak mampu untuk menyelesaikan masalah.⁶³

Kedua, pendidikan Islam yang hanya mengembangkan otak kanannya saja, sehingga peserta didik menjadi kreatif, imajinatif, dan artistik. Namun, tidak kritis, tidak logis, dan tidak analitis. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik berani mengambil keputusan yang kurang beradab, karena tanpa pemikiran kritis, logis dan sistematis. Sebagai contoh: peserta didik dapat menciptakan sesuatu yang baru namun kurang bermutu, peserta didik dapat berkhayal namun tidak rasional.⁶⁴

Gambar 1: Realisasi otak



Roger Sperry adalah salah satu guru besar di Universitas Calivornia, yang mempopulerkan sebutan otak kanan dan otak kiri pertama kali di era 1950-an. dengan temuan ini, Ia meraih Nobel di bidang otak.⁶⁵ Otak kanan memiliki fungsi untuk memproses irama, kesadaran ruang, imajinasi, melamun, warna, dan

⁶² Ma'ruf Ma'ruf, "Pendidikan Islam Berbasis Kasih Sayang," *Raheema* 4, no. 2 (2019): 103, doi:10.24260/raheema.v4i2.838.

⁶³ Suyadi, "Integrasi Pendidikan Islam Dan Neurosains Dan Implikasinya Bagi Pendidikan Dasar (PGMI)," *Al-Bidayah* 4, no. 1 (2012): 119.

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Adi W Gunawan, "Genius Learning," in *Gramedia* (Jakarta: Gramedia, 2003), 27.

dimensi. Sedangkan untuk otak kiri memiliki fungsi untuk memproses kata-kata, logika, angka, ukuran, menghubungkan, menganalisis, dan daftar. Adapun untuk belahan otak kiri memiliki sifat rasional, sedangkan otak kanan bersifat ekstra rasional atau sederhana. Dengan kata lain bahwa otak kiri memiliki fungsi untuk hal yang bersifat kuantitatif, sedangkan belahan otak kanan memiliki fungsi untuk hal yang bersifat kualitatif.⁶⁶

Jika dilihat dari cara berpikir, otak kiri lebih berpikir secara urut, parsial, dan logis, sedangkan otak kanan lebih berpikir secara holistik dan kreatif. Adapun jika dilihat dari cara kerja otak kiri lebih berkerja untuk menganalisis (membagi-bagi), sedangkan otak kanan lebih bekerja untuk sintesis (menggabungkan hal-hal yang parsial).⁶⁷

Namun jika dilihat dari segi kesenangan otak, maka otak kiri lebih senang dengan pertanyaan yang jawabannya “ya” atau “tidak”. Sedangkan otak kanan lebih senang dengan pertanyaan yang jawabannya beraneka ragam. Belahan otak kiri lebih menyukai memberikan penjelasan yang tepat dan teliti, sedangkan belahan otak kanan lebih menyukai analogis, kiasan, dan ungkapan. Dengan hal tersebut otak kiri memiliki karakter yang berpikir logis, kritis, linier, dan analisis, misal seperti: lisan, menulis, membaca, simbol, asosiasi auditori, dan gerakan. Sedangkan otak kanan memiliki karakter dalam berpikir imajinatif, kreatif, dan komprehensif, misal: perasaan, emosi, visualisasi, gerak nonverbal, dan seni.⁶⁸

Selanjutnya, selain otak kiri dan otak kanan, terdapat juga otak tengah atau bisa disebut dengan otak intuitif. Otak intuitif dapat diartikan sebagai otak yang mencari jawaban atau persoalan yang tidak bisa dijawab oleh otak rasional dan otak emosional.⁶⁹ Sehingga peserta didik menemukan jawaban dari persoalan tersebut bukan karena otak bekerja keras, namun ketika otak “pasrah” kepada Tuhan. Dengan doa dan harapan maka peserta didik akan menemukan jawaban dari setiap persoalan yang mereka hadapi.

Sesuai dengan hukum Achimedes, saat ia mengalami kebuntuan pikiran saat mengukur Mahkota Raja, ia mandi dan menenggelamkan badannya di dalam bak mandi yang berisi air penuh, setelah itu ia dapat menemukan jawaban ketika air tumpah ke bawah karena desakan badannya. Lalu ia berhasil mengukur volume Mahkota Raja dengan cara memasukannya ke dalam bejana yang berisi air penuh. Hasil temuan ini kemudian dikembangkan menjadi hukum Archimedes. Peristiwa Archimedes disebut sebagai peristiwa “Eureka”.⁷⁰

Kinerja otak intuitif dapat diartikan sama dengan yang dialami oleh Archimedes. Jawaban dari persoalan yang muncul karena otak sudah mengalami “kelelahan” sehingga ia “pasrah” kepada Tuhan. Dalam keadaan pasrah, kekuatan yang dapat bekerja adalah hati, dengan hati kita dapat berdoa dan berharap. Setelah bekerja dengan sungguh-sungguh sampai merasakan sampai puncak kelelahan berpikir, Tuhan pun mengabulkan doa tersebut.

Pengembangan potensi peserta didik lebih kepada pengembangan karakter, emosional dan rasional, seperti IQ, EQ, SQ, MaQ, dan Multiple Intelligence.⁷¹ Untuk mewujudkan peserta didik yang sehat baik secara fisik, mental, sosial, spiritual dan emosionalnya, pendidikan Islam merupakan lembaga

⁶⁶ Ibid., 28.

⁶⁷ Taufik Pasiak, “Revolusi IQ/EQ/SQ,” in *Mizan* (Bandung: Mizan, 2008), 181.

⁶⁸ Suyadi, “Integrasi Pendidikan Islam Dan Neurosains Dan Implikasinya Bagi Pendidikan Dasar (PGMI),” 121.

⁶⁹ Pasiak, “Revolusi IQ/EQ/SQ,” 245.

⁷⁰ Ibid., 207.

⁷¹ Suyadi, “Integrasi Pendidikan Islam Dan Neurosains Dan Implikasinya Bagi Pendidikan Dasar (PGMI),” 118.

yang sesuai dalam pembentukan karakter akhlak mulia secara konkrit. Terdapat kerjasama dengan orang tua dan dilakukan mulai dari pendidikan usia dini.

Pendidik perlu memperhatikan kemampuan peserta didik dan memanfaatkan otak secara optimal. Dengan hal tersebut pentingnya metode pembelajaran berbasis otak (neurosains). Menurut Jensen, otak dapat menerima pembelajaran secara optimal jika dalam lingkungan yang kondusif.⁷²

Pembelajaran berbasis neurosains dapat diimplementasikan pada metode pembelajaran keagamaan Islam yang selama ini masih menggunakan metode ceramah. Terdapat tiga skema pembelajaran berbasis neurosains:

Pertama, Pembukaan, terbagi menjadi tiga, yaitu: 1) Pencahayaan, dapat diartikan sebagai desain pencahayaan ruang belajar peserta didik. Desain ruangan yang baik dapat meningkatkan efektifitas dalam proses belajar, sehingga peserta didik merasa nyaman saat pembelajaran berlangsung.⁷³ Jika dalam mendesain pencahayaan di ruangan kelas tidak benar, maka berdampak tekanan secara psikologis, baik gangguan penglihatan maupun gangguan pada kesehatan lainnya. 2) Denyut berpikir, pada tahap ini seorang pendidik memutarakan sebuah musik yang diperdengarkan kepada peserta didik.

Menurut De Porter dan Henarki, mereka mengucapkan “dengan menggunakan musik khusus baik klasik atau (musik murotta), anda dapat membantu mengerjakan tugas mental yang melelahkan sambil relaks dan konsentrasi, karena seiring dengan denyut nadi dan juga tekanan darah menurun, gelombang otak kita melambat dan otot-otot menjadi relaks.”⁷⁴

Musik memiliki kekuatan dalam mengobati penyakit seseorang dan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Ketika musik diperdengarkan, maka akan menjadi otot terapi, musik dapat meningkatkan, memulihkan, dan memelihara kesehatan mental, fisik, spiritual dan emosi. 3) Setting kelas yang menantang, dapat diartikan bahwa seorang pendidik jangan terlalu sering memberikan jawaban kepada peserta didik untuk dihafalkan, namun berikan kepada peserta didik masalah sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah tersebut. Dengan hal tersebut dapat membuat kelas menjadi lebih hidup dan lebih menantang rangsangan otak untuk berpikir.

Kedua, Inti, terbagi menjadi lima, yaitu: 1) Sink setting atau ambak, dapat diartikan seorang pendidik merangsang keingintahuan kepada peserta didik tentang materi yang akan diajarkan. AMBAK singkatan dari “Apa Manfaatnya Bagiku?”. Menurut De Porter dan Hernacki⁷⁵, AMBAK merupakan motivasi yang diberikan kepada peserta didik dalam memberikan manfaat apa yang akan didapatkan setelah mengikuti materi tersebut. 2) Eksplorasi, dapat diartikan sebagai desain metode pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal. Menurut Huduyo⁷⁶ meliputi gabungan antara metode drill, metode penemuan, tanya jawab, metode peragaan dan metode ceramah. 3) Diskusi, menurut Suryosubroto,⁷⁷ diskusi merupakan penyajian materi yang diberikan kepada peserta didik dengan cara pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berbincang kepada peserta didik lainnya

⁷² Eric Jensen, “Brain-Based Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak,” in *Pustaka Pelajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), 11.

⁷³ Bradford Perkins, “Elementary and Secondary School,” in *John Wiley & Sons, Inc* (Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2001), 179.

⁷⁴ Mike De Porter, Bobbi & Hernacki, “Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman & Menyenangkan,” in *PT Mizah Pustaka* (Bandung: PT. Mizah Pustaka, 2016), 73.

⁷⁵ De Porter & Hernacki, “Quantum Learning, Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan,” in *Khaifa* (Ner Work: Khaifa, 2001), 49.

⁷⁶ H Hudoyo, “Mengajar Belajar Matematika,” in *Depdikbud* (Jakarta: Depdikbud, 1998), 133.

⁷⁷ Suryosubroto, “Proses Belajar Mengajar Di Sekolah,” in *PT Rineka Cipta* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), 167.

guna dapat mengumpulkan suatu pendapat dan dapat menyimpulkan serta menyusun dengan berbagai alternative terdapat pemecahan masalah yang ada. 4) Role play, dapat diartikan desain pembelajaran dengan cara memainkan peran atau bermain peran dalam pemberian materi pembelajaran, sehingga dapat mengembangkan imajinasi peserta didik. Seperti, pada materi sejarah kebudayaan Islam, peserta didik dapat memainkan peran atau tokoh-tokoh dengan berdasarkan peniruan karakter, sifat, dan perilaku. 5) Assesmen, digunakan untuk menemukan dimana letak masalah yang dihadapi peserta didik dan apa yang menjadi kebutuhan peserta didik dalam belajar saat ini.

Ketiga, Penutup, digunakan untuk senam otak. Senam otak dapat meningkatkan daya ingatan dan konsentrasi peserta didik setelah mereka merasakan kejenuhan dan menerima pelajaran beberapa jam, sehingga peserta didik perlu rileks agar pelajaran yang diterima masuk dalam memori otak pada jangka panjang.

Ketiga, Skema pembelajaran berbasis neurosains sangat perlu pendidik mempraktekkannya dalam pemberian materi kepada peserta didik, langkah-langkah yang benar dalam mengoptimalkan otak peserta didik, metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diberikan, pengaturan cahaya dalam kelas, pemutaran musik untuk menambah konsentrasi peserta didik dan otak menjadi relaks, senam otak yang mungkin tidak semua pendidik menerapkan dalam proses pembelajaran.

Dari penjelasan diatas dapat kita simpulkan bahwa pendidikan saat ini harus di rubah paradigma yang ada, seperti memasukan ilmu akan (neurosains) dalam kurikulum pendidikan, terutama dalam pembelajaran keagamaan Islam. Dengan pembelajaran berbasis otak dan menggunakan metode pendekatan seperti quantum teaching, quantum learning, dan brain based learning, dll.⁷⁸

Metode pendekatan pembelajaran berbasis otak, seperti: 1) Quantum teaching, merupakan metode pembelajaran yang dilakukan pendidik dalam memulai proses pembelajaran dengan cara pendidik memasuki dunia peserta didik dengan mengaitkan materi yang akan diberikan dalam sebuah peristiwa yang terjadi dalam kehidupan nyata mereka. Setelah itu pendidik memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang materi yang akan diajarkan.⁷⁹ 2) Quantum Learning, merupakan model pembelajaran yang pernah dikembangkan oleh Booby DePoeter dan Mike Hernacki, yaitu pembelajaran yang mengutamakan imajinatif dan teknik-teknik yang efektif dalam belajar. Quantum learning dapat diartikan kiat, strategi, petunjuk, dan dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat dalam proses belajar, serta membuat proses belajar yang menyenangkan dan bermanfaat.⁸⁰ 3) Brain based learning, merupakan suatu metode pembelajaran yang menciptakan konsep pembelajaran dengan berorientasi pada upaya pemberdayaan otak peserta didik.⁸¹ Upaya yang dilakukan, tidak hanya melihat dari kemampuan otak peserta didik dalam

⁷⁸ Saifurrahman, "Desain Pembelajaran Keagamaan Islam Berbasis Neurosains," *Al-Murabbi* 6, no. 1 (2019): 57.

⁷⁹ Estu Hari Prabawanti, "Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Metode Diskusi Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bentuk Pangkat Dan Akar Pada Siswa Kelas X.6 Semester I SMA Negeri 2 Magetan Tahun Pelajaran 2013/2014," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 3, no. 2 (2015): 391, doi:10.25273/jipm.v3i2.508.

⁸⁰ Nurjanah, "Implementasi Model Belajar Quantum Learning Dalam Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Dikelas IV SDN 110/IV Kota Jambi," *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas Universitas Jambi* 1, no. 1 (2016): 2.

⁸¹ I Wayan Widiana, Gede Wira Bayu, and I Nyoman Laba Jayanta, "Pembelajaran Berbasis Otak (Brain Based Learning), Gaya Kognitif Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Mahasiswa," *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 6, no. 1 (2017): 3, doi:10.23887/jpi-undiksha.v6i1.8562.

memperoleh ilmu yang diberikan oleh pendidik saja, namun melihat dari pemikiran peserta didik itu sendiri. Brain based learning berkaitan erat dengan otak. Otak yang digunakan dalam pembelajaran brain based learning yaitu otak rasional (IQ), otak emosional (EQ), dan otak spiritual (SQ).

Pendidikan yang memiliki dasar neurosains lebih mengokohkan akal atau otak peserta didik dengan strategi pendidik yang stimulatif edukatif dan mengembangkan imajinatif kreatif peserta didik. Pendidikan berbasis neurosains dapat menghasilkan output yang sesuai dengan harapan dan sesuai dengan jati diri peserta didik.

Kesimpulan

Pengembangan neurosain yang menyentuh dimensi spiritual, terdapat empat hal yang bila digabungkan akan menghasilkan spiritualitas yaitu makna hidup, emosi positif, pengalaman spiritual, dan ritual. Sesuai dengan pengembangan spiritualitas dalam pendidikan Islam, di dalamnya terdapat ilmu yang berdimensi ketuhanan, hubungan manusia dengan tuhan, hubungan manusia dengan manusia, dan nilai-nilai moralitas lainnya yang membentuk cara pandang peserta didik terhadap kehidupan dan alam semesta. Pendidikan Islam bukanlah sekedar pengasuhan yang membawa peserta didik pada perkembangan-perkembangan yang bertahap hingga mencapai kesempurnaan. Tetapi juga mencakup usaha membangun peserta didik yang berkualitas peradaban tinggi berlandaskan spiritualitas dan moral Islam.⁸²

Daftar Pustaka

- Achmad Maulana. "Kamus Ilmiah Populer Lengkap." In *Absolut*. Yogyakarta: Absolut, 2004.
- Adlina, Atika Ulfia. "Sufi Healing Dan Neurosains Spiritual Bagi Pasien Skizofrenia Di Yayasan Jalmah Sehat Desa Bulungkulon, Kudus." *Jurnal Akhlak Dan Tasawuf* 05, no. 01 (2019).
- Ana Nur Wakhidah. "Konsep Pendidikan Islam Ibnu Khaldun Relevansinya Terhadap Pendidikan Nasional." *PROFETIKA Jurnal Studi Islam* 16, no. 1 (2013).
- Ardian, Iwan. "Konsep Spiritualitas Dan Religiusitas (Spiritual and Religion) Dalam Konteks Keperawatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2." *Jurnal Keperawatan Dan Pemikiran Ilmiah* 2, no. 5 (2016).
- Bastaman, Hana Djumhana. "Integrasi Psikologi Dengan Islam; Menuju Psikologi Islam." In *Pustaka Pelajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1995.
- Buzan, Tony. "The Power of Spiritual Intelligence '10 Ways to Top You Spiritual Genius'. Diterjemahkan Oleh Ana Budi Kuswandani Dengan Judul Kekuatan ESQ." In *Pustaka Delapratasa*. Pustaka Delapratasa, 2003.
- Erden, Hale. "Pre-Service Teachers' Perceptions on Being a Teacher through a Metaphoric Perspective." *Anthropologist* 24, no. 1 (2016). doi:10.1080/09720073.2016.11891999.

⁸² Yakin, "Pendidikan Islam Perspektif Muhammad Naquib Al-Attas," 22.

- Frankl. *Man Search For Meaning: Mencari Makna Hidup, Hakekat Kehidupan, Makna Cinta, Makna Penderitaan*. Nuansa. Bandung: Nuansa, 2004.
- Goleman, Daniel. "Working With Emotional Intelligence." In *PT Gramedia Pustaka Utama*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2000.
- Gunawan, Adi W. "Genius Learning." In *Gramedia*. Jakarta: Gramedia, 2003.
- Gunawan, Heri. "Pendidikan Islam: Kajian Teoritis Dan Pemikiran Tokoh." In *PT. Remaja Rosdakarya*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011.
- Haeriyah. "Spiritual Quotient (SQ) Dalam Analisis Neurologis." *Ash-Shahabah Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 3, no. 2 (2017).
- Hudoyo, H. "Mengajar Belajar Matematika." In *Depdikbud*. Jakarta: Depdikbud, 1998.
- Jensen, Eric. "Brain-Based Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak." In *Pustaka Pelajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- Katni, and Rohmadi Fakultas. "Pengembangan Dan Implementasi Kurikulum Pendidikan Islam Perspektif Neurosains (The Development And Implementation Of Islamic Education Curriculum Neurosains Perspective)." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013). doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
- Ma'ruf, Ma'ruf. "Pendidikan Islam Berbasis Kasih Sayang." *Raheema* 4, no. 2 (2019). doi:10.24260/raheema.v4i2.838.
- Muhadjir, Noeng. "Metodologi Penelitian." In *Rake Sarasin*, 318. Yogyakarta: Rake Sarasin, 2011.
- Muzani, Saiful. "Pandangan Dunia Dan Gagasan Islamisasi Ilmu Syed Muhammad Naquib Al-Attas." *Jurnal Hikmah*, no. 3 (1991).
- Nurjanah. "Implementasi Model Belajar Quantum Learning Dalam Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Dikelas IV SDN 110/IV Kota Jambi." *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas Universitas Jambi* 1, no. 1 (2016).
- Pasiak, Taufik. *Manajemen Kecerdasan Memperdayakan IQ, EQ Dan SQ Untuk Kesuksesan Hidup*. Mizan. Bandung: Mizan, 2006.
- . "Revolusi IQ/EQ/SQ." In *Mizan*. Bandung: Mizan, 2008.
- . "Tuhan Dalam Otak Manusia." In *Mizan*. Bandung: Mizan, 2012.
- Perkins, Bradford. "Elementary and Secondary School." In *John Wiley & Sons, Inc*. Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2001.
- Porter, Bobbi & Hernacki, Mike De. "Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman & Menyenangkan." In *PT Mizah Pustaka*. Bandung: PT. Mizah Pustaka, 2016.
- Porter & Hernacki, De. "Quantum Learning, Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan." In *Khaifa*. Ner Work: Khaifa, 2001.

- Prabawanti, Estu Hari. "Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Metode Diskusi Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bentuk Pangkat Dan Akar Pada Siswa Kelas X.6 Semester I SMA Negeri 2 Magetan Tahun Pelajaran 2013/2014." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 3, no. 2 (2015). doi:10.25273/jipm.v3i2.508.
- Rahman, Muzdalifah M. "Peran Orang Tua Dalam Membangun Kepercayaan Diri Pada Anak Usia Dini." *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2013).
- Rio Pebrian, Nurul Istiqomah, Susi Mutoharoh. "Spiritualitas, Doa Dan Prestasi Belajar." *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 02 (2018).
- Rohman, Miftahur, and Hairudin Hairudin. "Konsep Tujuan Pendidikan Islam Perspektif Nilai-Nilai Sosial-Kultural." *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 9, no. 1 (2018). doi:10.24042/atjpi.v9i1.2603.
- Rusmin B., Muhammad. "Konsep Dan Tujuan Pendidikan Islam." *Inspiratif Pendidikan* 6, no. 1 (2017). doi:10.24252/ip.v6i1.4390.
- Sa'diyah, Halimatus. "Spiritualitas Pendidikan Islam Perspektif Syed Muhammad Naquib Al-Attas." *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2013).
- Saifurrahman. "Desain Pembelajaran Keagamaan Islam Berbasis Neurosains." *Al-Murabbi* 6, no. 1 (2019).
- Sholeh, Khudori. "Pemikiran Islam Kontemporer." In *Jendela*. Yogyakarta: Penerbit Jendela, 2003.
- Sullivan, Amanda, and Marina Umaschi Bers. "Dancing Robots: Integrating Art, Music, and Robotics in Singapore's Early Childhood Centers." *International Journal of Technology and Design Education* 28, no. 2 (2017). doi:10.1007/s10798-017-9397-0.
- Suryosubroto. "Proses Belajar Mengajar Di Sekolah." In *PT Rineka Cipta*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009.
- Suyadi; dkk. "Constitutional Piety: The Integration of Anti-Corruption Education Into Islamic Religious Learning Based on Neuroscience." *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 6, no. 1 (2019). doi:10.18860/jpai.v6i1.8307.
- Suyadi. "Hybridization of Islamic Education and Neuroscience: Transdisciplinary Studies of 'Aql in the Quran and the Brain in Neuroscience." *Dinamika Ilmu* 19, no. 2 (2019). doi:10.21093/di.v19i2.1601.
- . "Integrasi Pendidikan Islam Dan Neurosains Dan Implikasinya Bagi Pendidikan Dasar (PGMI)." *Al-Bidayah* 4, no. 1 (2012).
- . "Panduan Guru Profesional, PTK, Dan PTS." In *Andi*. Yogyakarta: Andi, 2011.
- . "Pendidikan Islam Anak Usia Dini Dalam Perspektif Neurosains: Robotik, Akademik, Dan Sainifik." *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 13, no. 2 (2018). doi:10.21043/edukasia.v13i2.3255.

- . “Studi Silsilah Ilmu Pendidikan Islam Di Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.” *Jurnal Studi Islam* 12, no. 2 (2018).
- . “Teori Pembelajaran Anak Usia Dini SD Dalam Kajian Neurosains.” In *PT. Remaja Rosdakarya*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen P & K. “Kamus Besar Bahasa Indonesia.” In *Ballai Pustaka*. Jakarta: Balai Pustaka, 1994.
- Widiana, I Wayan, Gede Wira Bayu, and I Nyoman Laba Jayanta. “Pembelajaran Berbasis Otak (Brain Based Learning), Gaya Kognitif Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Mahasiswa.” *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 6, no. 1 (2017). doi:10.23887/jpi-undiksha.v6i1.8562.
- Wulandari, Apri, and Suyadi. “Pengembangan Emosi Positif Dalam Pendidikan Islam Perspektif Neurosains.” *Tadrib: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5, no. 1 (2019). doi:10.19109/tadrib.v5i1.3016.
- Yakin, Ainul. “Pendidikan Islam Perspektif Muhammad Naquib Al-Attas.” *MAHAROT: Journal of Islamic Education* 2, no. 2 (2018).
- Yunus, Faridah. “Changing Curriculum Practice in Early Childhood Education Setting: An Action Research to Enhance Authentic Assessment.” *Advances in Social Sciences Research Journal* 4, no. 11 (2017). doi:10.14738/assrj.411.3267.
- Zohar, Danah and Marshall, Ian. “SQ – Spiritual Intelligence, the Ultimate Intelligence.” In *Bloomsbury*. London: Bloomsbury, 2000.

