

PENGEMBANGAN HOTS BERBASIS NEUROSAINS DALAM PEMBELAJARAN PAI

Oleh

SITI NUR SIDAH & SUYADI

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta - Indonesia

Email: siti2107052024@webmail.uad.ac.id

Email: suyadi@mpai.uad.ac.id

ABSTRACT

For centuries, teachers have grown the brains of students with a profession whose job is to change the brain every day. So it would be urgent if Islamic Religious Learning is linked with the science of the brain, through the development of neuroscience in Islamic education, because it is not the environment that changes students, but the motivation and character of the students themselves that can change behavior and even the environment, it can even be permanent. This research is a library research that uses content analysis as a technique in analyzing data. The results are relevant to tracing the traces of the mind and brain in the Qur'an.

ABSTRAK

Selama berabad-abad, Guru menumbuhkembangkan otak Anak didik tanpa pengetahuan tentang ilmu otak (Neurosains) sedikitpun. Padahal, meskipun Pendidik bukan pakar otak, tetapi Pendidik adalah satu-satunya profesi yang pekerjaannya setiap hari mengubah otak. Maka itu kiranya urgen jika Pembelajaran Agama Islam di tautkan dengan ilmu otak tersebut, melalui pengembangan HOTS berbasis Neurosains dalam Pendidikan Islam, karena bukan lingkungan yang mengubah siswa, melainkan motivasi dan karakter peserta didik sendirilah yang dapat mengubah perilaku bahkan lingkungannya, bahkan bisa jadi bersifat secara permanen. Penelitian ini merupakan library research yang menggunakan content analysis sebagai teknik dalam menganalisa data. Hasilnya relevan dengan penelusuran jejak akal dan otak dalam Alquran.

Kata Kunci : *HOTS, Neurosains, Pendidikan Islam*

A. PENDAHULUAN

Selama ini, Pendidikan Islam belum menaruh perhatian serius terhadap Neurosains, indikasinya pembelajaran keagamaan Islam terkesan doktrinal pedagogis, belum rasional empiris, hal ini berimplikasi pada kondisi Pendidikan Islam yang sebatas mengembangkan kompetensi secara statis, bukan pengembangan potensi secara dinamis, akibatnya Pendidikan Islam belum mampu mengembangkan potensi otak peserta didik menjadi manusia unggul (Ulul Albab) karena keunggulan manusia ditentukan oleh akal dan otaknya. Maka itu kajian Pendidikan Islam dan Neurosains perlu dipadukan atau diintegrasikan, sebagai pintu masuk keduanya, ¹ sebabnya pendidikan sebagai bagian integral bagi kehidupan masyarakat di era global harus dapat memberi dan memfasilitasi bagi tumbuh dan kembangnya keterampilan intelektual, social, dan personal. ²

Pendidikan agama berbeda dengan pengajaran agama. Pendidikan agama berarti usaha-usaha secara sistematis dan pragmatis dalam membantu anak didik agar mereka hidup sesuai dengan ajaran agama, sedangkan pengajaran agama berarti pemberian pengetahuan agama kepada siswa supaya mempunyai ilmu pengetahuan agama, salah satunya melalui Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), yang merupakan usaha sadar yang diberikan kepada anak didik untuk menyiapkan mereka agar memahami, menghayati, dan mengamalkan ajaran-ajaran agama Islam serta menjadikannya sebagai pedoman hidup, agar mampu menyelamatkan dari permasalahan-permasalahan kehidupan sehingga tercapai keselamatan dunia dan akhirat. ³

Pendidikan Agama Islam (PAI) hingga saat ini masih berhadapan dengan kritik-kritik internal. Dan secara khusus, persoalan ini juga disebabkan oleh gagalnya PAI dalam membentuk pribadi peserta didik sebagai insan yang religius. Dikatakan bahwa PAI kurang mempunyai relevansi terhadap perubahan sosial yang terjadi di masyarakat atau kurang ilustrasi konteks sosial budaya, dan bersifat statis tekstualis, sehingga peserta didik kurang menghayati nilai-nilai agama sebagai nilai-nilai yang hidup dalam keseharian. ⁴

Membahas Agama Islam tidak lepas dari mempelajari Syari'at Islam, dan Syari'at Islam tidak akan dihayati dan diamalkan orang kalau hanya diajarkan saja, tetapi harus dididik melalui proses pendidikan. ⁵ Maka itu

¹ Suyadi, *PENDIDIKAN ISLAM DAN NEUROSAINS*.

² Agus Suprijono, *Cooperative Learning*.

³ ZIPLIN, "Problem-Based Learning: Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pai Di Smk Negeri 3 Tebo."

⁴ Taufiqurrahman, Heryandi, and Junaidi, "Pengembangan Instrumen Penilaian Higher Order Thinking Skills Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam."

⁵ Azis, Dr. Hj. A. Rosmiaty Azis, *M.Pd.I*.

dalam proses memahami, menghayati, dan mengamalkan ajaran-ajaran agama Islam adalah melalui proses berfikir kritis, yang mana itu merupakan potensi otak, dan dalam menumbuhkan sikap kritis salah satunya mendidik siswa dengan cara berpikir tingkat tinggi atau HOTS (Higher Order Thinking Skill). Melalui HOTS akan merangsang siswa berfikir kritis serta mengaplikasikan pengetahuan dan mengembangkannya di kehidupan nyata.⁶ Ditambahkan pula bahwa berpikir tingkat tinggi mengarah kepada suatu pelatihan kemampuan berpikir kognisi bagi peserta didik dengan mengintegrasikan fakta dan ide pada saat proses menganalisis, mengevaluasi, sampai kepada tahap memberikan penilaian terhadap ide atau fakta yang ditemukan, bahkan dengan harapan mampu menciptakan sesuatu dari suatu karya yang telah diobservasi.⁷

Peneliti saat ini masih belum menemukan penelitian yang secara khusus membahas tentang pengembangan instrumen penilaian Higher Order Thinking Skill berbasis Neurosains untuk hasil belajar peserta didik pada pembelajaran PAI di SMK. Namun secara umum ada sebagian peneliti yang mengkaji tentang Penerapan Penilaian Higher Order Tinking Skill. Mungkin karena penilaian Higher Order Tinking Skill berbasis Neurosains ini terhitung baru yang belakangan ini baru direalisasikan di jurnal.

Tujuan penulisan artikel ini adalah dalam rangka turut menyajikan informasi terkait Pendidikan Islam Dan Neurosains, melalui penelusuran garis besar jejak akal dan otak dalam Alquran hingga pengembangan Neurosains dalam Pendidikan Islam, sebagai pengetahuan dasar yang relevan dalam soal dan penilaian HOTS pada pembelajaran PAI di SMK.

B. METODE

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis/pendekatan penelitian berupa Studi Kepustakaan (*Library Research*), yang merupakan suatu studi yang digunakan dalam mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material yang ada di perpustakaan seperti dokumen, buku, majalah, kisah-kisah sejarah, dan sebagainya. Studi kepustakaan juga dapat mempelajari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Sedangkan menurut ahli lain studi kepustakaan merupakan kajian teoritis, referensi, serta literatur ilmiah lainnya yang berkaitan dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti.

⁶ Wicaksono, "Pengembangan Soal Berbasis Hots Mata Pelajaran Pai Di SMK 17 Seyegan."

⁷ Rozi and Hanum, "Pembelajaran IPA SD Berbasis HOTS (Higher Order Thinking) Menjawab Tuntutan Pembelajaran Di Abad 21."

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Neurosains

Secara etimologi, Neurosains adalah ilmu neural yang mempelajari sistem saraf terutama mempelajari neuron atau sel saraf dengan pendekatan multidisipliner, sedangkan secara terminologis Neurosains merupakan bidang ilmu yang mengkhususkan pada studi saintifik terhadap sistem saraf. Atas dasar ini Neurosains juga disebut sebagai ilmu yang mempelajari otak dan seluruh fungsi-fungsi saraf belakang, dengan tujuan utama dari ilmu ini adalah mempelajari dasar-dasar biologis dari setiap perilaku.⁸

Dalam Alquran istilah otak tidak dikenal, untuk menggambarkan kecerdasan menggunakan istilah akal. Otak adalah arti dari alasan dalam dimensi fisik, sedangkan akal adalah kekuatan pikiran, usaha, penipuan, tipu daya, kecerdikan, kelicikan, dan kemampuan untuk melihat.⁹ Berkaitan dengan hal tersebut di atas tak dapat di pungkiri, bahwasanya di era modern ini, manusia harus menggunakan akal dan otaknya untuk berfikir secara baik dan benar supaya manusia tidak terjerumus kedalam suatu kesalahan, kezaliman, dan kemaksiatan. Mengapa demikian, karena pada masa sekarang ini banyak orang-orang yang pintar secara kognisi, akan tetapi mereka tidak menggunakan akal dan otaknya untuk berpikir dengan baik dan benar, mereka menggunakan akal dan otaknya untuk kepuasan dirinya sendiri dengan menghalalkan segala cara dan mengabaikan orang lain,¹⁰ sehingga tugas utama dari Neurosains adalah menjelaskan perilaku manusia dari sudut pandang identitas yang terjadi di dalam otaknya.¹¹ Sebab otak merupakan suatu bagian yang penting pada manusia, dan hal ini dikarenakan otak adalah suatu perangkat yang mempunyai fungsi untuk menentukan suatu esensi seseorang sebagai khalifah di muka bumi, sebagaimana termaktub dalam Q.S. Al-Baqarah: 30.¹²

2) 10 Hukum Dasar Otak

Secara umum, terdapat 10 hukum dasar otak yang relevan dengan dunia Pendidikan, khususnya pembelajaran. Diantaranya :

1. Unik. Bekerja sepanjang manusia hidup. Bahkan ketika dalam posisi tidur, otak tetap bekerja

⁸ Suyadi, *PENDIDIKAN ISLAM DAN NEUROSAINS*.

⁹ Nurjanah, "Konsep 'Aql Dalam Al-Qur'an Dan Neurosains."

¹⁰ Ahmat Miftakul Huda and Suyadi, "Otak Dan Akal Dalam Kajian Al-Quran Dan Neurosains."

¹¹ Suyadi, *PENDIDIKAN ISLAM DAN NEUROSAINS*.

¹² Awhinarto and Suyadi, "Otak Karakter Dalam Pendidikan Islam : Analisis Kritis Pendidikan Karakter Islam Berbasis Neurosains."

2. Khusus. Oleh Gardner di sebut dengan 9 kecerdasan (Multiple Intellegence)
3. Sinergisitas. Dalam konteks Pendidikan, pelibatan beberapa indra sekaligus dalam pembelajaran akan mudah diterima daripada hanya melibatkan satu indra saja.
4. Hemisferik dan Dominasi Otak Kanan-Kiri. Orang yang dominan memfungsikan otak kanannya lebih berfikir secara kreatif, lateral, seni dan keindahan sedangkan yang dominan menggunakan otak kirinya berpikir secara kritis, logis, analitis, dan linier
5. Verba-Grafis. Bahasa (verba), baik berupa suara maupun tulisan yang di lengkapi dengan gambar (grafis) sebagai media pembelajartan mampu menstimulasi kedua belah otak siswa
6. Plastisitas Sel Saraf. Dalam konteks Pendidikan, setiap inti pelajaran disimpan dalam setiap sel saraf, maka ketika sel saraf rusak, memori atau ingatan siswa menjadi terganggu, mudah lupa misalnya, tetapi di sisi lain sel saraf mempunyai sifat semakin digunakan semakin berkualitas
7. Imajinasi dan Empiri. Imajinasi dan fakta empiris merangsang kerja otak dengan cara yang sama. Artinya Otak tidak membedakan antara benda konkret dan imajinasi belaka. Contoh sebuah peristiwa yang dialami sungguh-sungguh terlebih lagi jika bersifat traumatis dan emosional akan merangsang otak bekerja sama persis jika peristiwa itu hanya di bayangkan saja
8. Simultanitas. Meskipun struktur otak sangat rumit karena disusun dari milyaran sel dan setiap bagian mempunyai fungsi tersendiri, akan tetapi informasi sekecil apapun atau materi pelajaran sesederhana Apapun akan diproses atau diolah dalam otak secara serempak. Inilah yang disebut dengan hukum simultanitas
9. Simbiosis. Bagian-bagian otak (kulit otak, batang otak, dan system limbik) bekerja secara simbiosis mutualistik dalam memproses informasi atau materi pelajaran
10. Otak Laki-laki dan Otak Perempuan. Dalam konteks Pendidikan, sinergi otak laki-laki dan perempuan memungkinkan untuk di gabungkan. Olehnya itu satu kelas dengan komposisi laki-laki dan perempuan lebih ideal daripada satu kelas hanya berisi laki-laki saja atau perempuan saja.¹³

3) Klasifikasi Fungsi Otak

¹³ Suyadi, *PENDIDIKAN ISLAM DAN NEUROSAINS*.

Secara umum, otak dapat diklasifikasikan kedalam beberapa bagian, yaitu:

a) Otak Rasional

Otak rasional berpusat di cortex cerebri atau bagian luar otak besar yang berwarna abu-abu. Volumennya cukup besar sampai mencapai 80% dari volume seluruh kotak. Besarnya volume cortex cerebri memungkinkan manusia berpikir secara rasional dan menjadikan manusia berbudaya. Semakin berbudi dan berdaya manusia akan menggeser perilakunya lebih terpusat berpikir rasional.

b) Otak Emosional

Otak emosional berpusat di dalam sistem limbik. Sistem ini secara evolutif jauh lebih tua daripada bagian cortex cerebri, karena sistem limbik tumbuh dan berkembang lebih awal dari cortex cerebri. Artinya, pada awalnya bagian otak yang pertama-tama muncul adalah sistem limbik. Fungsi sistem limbik adalah pengaturan emosi. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan otak manusia dimulai dengan pikiran emosional sebelum pikiran rasional berfungsi. Oleh karena itu, otak pada anak-anak pada dasarnya adalah otak emosional, bukan otak rasional. Atas dasar ini, pembelajaran yang efektif pada anak-anak adalah stimulasi emosionalitas, seperti memberikan rasa gembira, semangat, antusias, dan lain-lain. Namun demikian, otak emosional juga tidak dapat bekerja sendirian tanpa peran otak rasional dan otak spiritual.

c) Otak Spiritual

Otak spiritual berpusat pada noktah Tuhan yang ditemukan di *lobus temporal*. Bagian inilah basis neurologis dibangunnya kesadaran tingkat tinggi (spiritualitas) manusia. Kesadaran tersebut dibangun oleh adanya sel-sel kelabu dalam otak. Bila sel-sel ini bekerja lahirlah pikiran rasional yang merupakan awal menuju kesadaran tinggi (spiritual) tersebut. Cara kerja otak spiritual di sebut berpikir intuitif. Adapun cara untuk mengoptimalkan otak spiritual salah satunya adalah dengan melihat permasalahan secara utuh, mengkaji yang tersirat dari yang tersurat dan merenungkannya secara mendalam. Berdoa dengan berbagai cara di setiap agama merupakan sarana ampuh untuk mengoptimalkan otak spiritual. Cara ini akan mendukung pemecahan masalah dengan otak emosional-intuitif-spiritual

d) Otak Tiga Dimensi

1. Otak Normal

Otak normal adalah otak yang secara anatomi mempunyai struktur biologis lengkap sesuai usia perkembangannya,

kebalikan dari otak normal adalah otak abnormal yakni otak yang anatominya tidak sesuai dengan usia perkembangannya

2. Otak Sehat

Jika otak normal terkait dengan struktur biologis, maka otak sehat terkait dengan keterampilan berpikir secara psikis. Sebagaimana disebutkan di atas bahwa keterampilan berpikir tidak sebatas kecanggihan rasionalitas namun juga emosionalitas dan spiritualitas.

3. Otak Cerdas

Jika otak normal dikaitkan dengan struktur biologi, sementara otak sehat dikaitkan dengan keterampilan berpikir, maka otak cerdas dikaitkan dengan hasil kompleksitas berpikir dan solusi menghadapi persoalan.¹⁴

e) Otak Karakter

Dalam konteks Pendidikan, istilah otak karakter dapat disejajarkan sekaligus di reposisikan dengan temuan penelitian di bidang otak pada era-era sebelumnya, yakni otak rasional, otak emosional, otak sosial, dan otak spiritual. Dalam hal ini otak karakter mewakili semua sebutan otak tersebut dalam sebuah konteks Pendidikan yang lebih spesifik. Dan bertumpu pada penjelasan otak karakter tersebut Pendidikan karakter dalam Pendidikan berbasis Neurosains yakni mengubah perilaku cara saintifik melalui rancang bangun stimulasi edukatif yang berimplikasi pada perubahan susunan sistem saraf secara permanen.

4) Pengembangan HOTS (Higher Order Thinking Skill) dalam Pelajaran PAI

Tujuan Pendidikan adalah untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa bernegara.¹⁵ Maka itu untuk mewujudkan atau membentuk manusia yang mempunyai karakter di atas (beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif dst) secara optimal, di perlukan pengetahuan atau ilmu tentang otak (Neurosains). Sebab penelitian mutakhir di bidang Neurosains menemukan sejumlah bukti hubungan tidak terpisahkan antara otak dan perilaku atau karakter manusia.¹⁶

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Taufiqurrahman, Heryandi, and Junaidi, "Pengembangan Instrumen Penilaian Higher Order Thinking Skills Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam."

¹⁶ Suyadi, *PENDIDIKAN ISLAM DAN NEUROSAINS*.

Selanjutnya, salah satu indikasi keberhasilan peningkatan sumber daya manusia dalam bidang Pendidikan adalah siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang baik. Tujuan utama HOTS adalah bagaimana peserta didik meningkatkan kemampuan berpikir pada level yang lebih tinggi dalam hal kognitif, terutama yang berkaitan dengan kemampuan menganalisis materi pembelajaran yang sulit dipahami,¹⁷ karena tujuan utama pembelajaran pada abad 21 ini adalah untuk mengembangkan dan meningkatkan HOTS siswa.¹⁸

Cara berpikir kritis juga sangat diperlukan ditengah-tengah perkembangan zaman yang semakin maju. Dan untuk mengantisipasi pengaruh buruk yang datang dari berbagai arah, maka peserta didik harus memiliki kematangan berfikir, sehingga berangkat dari persoalan ini, sebagai tindak lanjut dari pengetahuan Neurosains, guru PAI harus melakukan perubahan dan mengubah mindset mengajar mereka melalui Pembelajaran HOTS berbasis Neurosains. Yaitu dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian. Maka itu soal HOTS berbasis Neurosains PAI ini harus dikembangkan untuk memecahkan persoalan-persoalan yang ada dalam kehidupan peserta didik.¹⁹ Yang meliputi :

1. Perencanaan

Untuk menulis butir soal HOTS, penulis soal dituntut untuk dapat menentukan perilaku yang hendak diukur dan merumuskan materi yang akan dijadikan dasar pertanyaan (stimulus) dalam konteks tertentu sesuai dengan perilaku yang diharapkan. Selain itu uraian materi yang akan ditanyakan (yang menuntut penalaran tinggi) tidak selalu tersedia di dalam buku pelajaran. Olehnya itu dalam penulisan soal HOTS, dibutuhkan penguasaan materi ajar, keterampilan dalam menulis soal (kontruksi soal), dan kreativitas guru dalam memilih stimulus soal sesuai dengan situasi dan kondisi daerah di sekitar satuan Pendidikan. Berikut dipaparkan langkah- langkah penyusunan soal-soal HOTS, di antaranya :

a. Menganalisis KD yang dapat dibuat soal HOTS.

Belum tentu semua kompetensi dasar mampu diujikan kedalam bentuk soal HOTS. Cuma kompetensi dasar yang kata kerja operasionalnya masuk dalam tingkat berfikir C4, C5, C6. Walaupun begitu kata kerja operasional kompetensi dasar tidak

¹⁷ Nurazmi Dalila Dalimunthe, "Analisis Instrumen Penilaian Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Dalam Buku Siswa PAI Dan Budi Pekerti Revisi 2017 Kelas X SMA Terbitan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan."

¹⁸ Taufiqurrahman, Heryandi, and Junaidi, "Pengembangan Instrumen Penilaian Higher Order Thinking Skills Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam."

¹⁹ Wicaksono, "Pengembangan Soal Berbasis Hots Mata Pelajaran Pai Di SMK 17 Seyegan."

jadi pedoman satu-satunya, apabila kompetensi dasar memiliki substansi materi yang tergolong dalam ranah berfikir tingkat tinggi, otomatis menjadi tingkatan soal HOTS.

b. Menyusun Kisi-kisi Soal.

Kisi-kisi soal berpikir tingkat tinggi dirancang guna tidak membuat sulit Pendidik pada saat merancang soal HOTS. Khususnya agar dapat menjadi pedoman saat menentukan KD mana yang mungkin dirancang menjadi soal HOTS, menentukan materi pokok yang relevan terhadap kompetensi dasar yang hendak diujikan, membuat indikator soal, dan mengkategorikan tingkat kognitif, merancang bentuk ragam soal dan nomor soal.

c. Memilih stimulus yang menarik dan kontekstual.

Rangsangan yang dipakai harus memikat supaya peserta didik tergerak untuk membaca rangsangan tersebut. Rangsangan yang dipakai wajib sesuai dengan kehidupan atau keadaan nyata.

d. Menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi soal Soal.

Soal HOTS dirangkai berdasarkan pedoman pembuatan soal pada umumnya atau selaras dengan kaidah penyusunan soal HOTS. Ketidaksamaan pedoman pembuatan soal berpikir tingkat tinggi terdapat dalam ranah materi, tetapi dalam ranah konstruksi dan bahasa tidak berbeda.

e. Membuat prosedur penskoran.

Semua soal berpikir tingkat tinggi yang disusun harus ada prosedur penskoran dan kunci jawabannya. Prosedur penskoran dipakai dalam soal berbentuk uraian, kemudian kunci jawaban dipakai pada soal berjenis pilihan ganda kompleks.²⁰

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pada prakteknya, penerapan pembelajaran HOTS berbasis Neurosains bukan hal yang mudah dilaksanakan oleh guru, karena di samping guru harus benar-benar menguasai materi dan strategi pembelajaran, guru pun dihadapkan pada tantangan dengan lingkungan dan intake siswa yang diajarnya. Kadang guru sudah merasa berbuat maksimal agar kegiatan pembelajaran menarik, tetapi respon para siswa tetap saja dingin, dan relatif pasif.²¹ Maka itu Pendidik sebelum melaksanakan pembelajaran perlu melakukan persiapan, dan dalam melakukan persiapan mengajar harus terlebih dahulu memahami karakteristik peserta didik yang akan menerima materi pelajaran, selanjutnya materi pelajaran harus mengandung unsur pengetahuan, sikap dan keterampilan tertentu yang

²⁰ Ibid.

²¹ Purnawanto, "Pembelajaran PAI Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS)."

diselaraskan pula dengan tingkat perkembangan dan pertumbuhan peserta didik.²² Oleh karenanya penting sekali memperhatikan pedoman umum seputar pembelajaran berbasis aktivasi otak kanan-kiri secara integrative atau simbiosis mutualisme, di antaranya:

- a. Setting tata ruang kelas menjadi area atau medan laga pembelajaran yang menantang pemikiran kritis dan kreatif anak. Beberapa model tempat duduk, misalnya, pola melingkar (sentra) atau letter "U", letter "V", dan lain sebagainya.
- b. Bersihkan papan tulis setiap kegiatan/pembelajaran baru, sehingga memori siswa tidak terpengaruh dengan pelajaran sebelumnya,
- c. Gunakan pendekatan multisensori, jika perlu gunakan multimedia pembelajaran sehingga siswa terlibat sepenuhnya dalam pembelajaran (menyimak, membaca, menulis/menggambar, bergerak dll).
- d. Gunakan metafora untuk merangsang anak berpikir tingkat tinggi.
- e. Tekankan pentingnya disiplin, sehingga anak masuk-keluar ruang tepat pada waktunya, karena siswa yang terlambat atau izin keluar secara tidak langsung mengganggu proses pembelajaran
- f. Tantanglah anak-didik untuk berani mengemukakan pendapatnya sendiri, Dalam konteks ini, pertanyaan "Bagaimana, jika ..?" boleh dilontarkan guru kepada para peserta didik sepanjang proses pembelajaran
- g. Gunakan tampilan Visual, seperti OHP atau LCD proyektor. Mintalah anak untuk membuat bagan-bagan atau skema maupun gambar terhadap semua materi pelajaran yang telah dibahas.
- h. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling berinteraksi satu sama lain memecahkan problem yang sedang dibahas.
- i. Ajari peserta didik membuat generalisasi atau abstraksi. Mintalah mereka menggunakan metafora, symbol atau alegori untuk membuat koneksi-koneksi di antara item-item yang serupa.²³

3. Penilaian

Penilaian bermuatan HOTS yang dalam hal ini merupakan salah satu bentuk evaluasi dalam pembelajaran pendidikan agama Islam juga perlu dikawal secara berkelanjutan. Sebab penilaian bermuatan

²² Zuhro, "Pengembangan Modul Pai Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Melalui Media Grafis Pada Materi Fiqih Zakat Di Sman 6 Kota Tangerang Selatan."

²³ Suyadi, *PENDIDIKAN ISLAM DAN NEUROSAINS*.

HOTS berupaya meningkatkan berpikir kritis, kreatif, inovatif, kemampuan berargumentasi, mampu menyelesaikan masalah yang diberikan.²⁴ Penilaian hasil belajar oleh Pendidik dilakukan dalam bentuk ulangan, pengamatan, penugasan, dan atau bentuk lain. Dan diperlukan atau di gunakan untuk:

- a. Mengukur dan mengetahui pencapaian kompetensi Peserta Didik;
- b. Memperbaiki proses pembelajaran; dan
- c. Menyusun laporan kemajuan hasil belajar harian, tengah semester, akhir semester, akhir tahun. Dan atau kenaikan kelas.²⁵

D. KESIMPULAN

Bahwasanya seluruh potensi manusia itu bertumpu pada otaknya atau akalnya, maka itu dalam mempelajari Agama Islam, perlu juga di kolaborasikan dengan belajar Neurosains, supaya optimalisasi potensi otak peserta didik tercapai, sebab satu-satunya ilmu yang mempelajari otak atau akal adalah Neurosains. Dan hakikat Pendidikan Islam itu menumbuhkan potensi manusia, maka itu Neurosains penting agar menjadi manusia yang berotak dan berakal sekaligus. Pendidikan Agama Islam tanpa Neurosains dapat disebut Pendidikan tanpa otak atau Pendidikan Islam yang dogmatis, statis dan bukan untuk manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. *Cooperative Learning*. PUTAKA PELAJAR, 2012.
- Ahmat Miftakul Huda, and Suyadi. "Otak Dan Akal Dalam Kajian Al-Quran Dan Neurosains." *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia* 5, no. 1 (2020): 67–79. doi:10.35316/jpii.v5i1.242.
- Asfiah, Siti. "Implementasi Penilaian Berbasis High Order Thinking Skills Pada Mapel PAI Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Di Tingkat SMP" 9, no. 1 (2021): 103–20.
- Awhinarto, and Suyadi. "Otak Karakter Dalam Pendidikan Islam : Analisis Kritis Pendidikan Karakter Islam Berbasis Neurosains" 1 (2020): 143–56.
- Azis, Rosmiaty. *Dr. Hj. A. Rosmiaty Azis, M.Pd.I.*, 2019. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/13856/1/Ilmu Pendidikan Islam.pdf>.
- Nurazmi Dalila Dalimunthe. "Analisis Instrumen Penilaian Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Dalam Buku Siswa PAI Dan Budi Pekerti

²⁴ Asfiah, "Implementasi Penilaian Berbasis High Order Thinking Skills Pada Mapel PAI Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Di Tingkat SMP."

²⁵ Pressindo, *PENILAIAN BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) Oleh :*

- Revisi 2017 Kelas X SMA Terbitan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan,” n.d.
- Nurjanah, Asti Faticha. “Konsep 'Aql Dalam Al-Qur'an Dan Neurosains.” *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2018): 276–93. doi:10.31538/nzh.v1i2.83.
- Pressindo, Aswaja. *PENILAIAN BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) Oleh ;* n.d.
- Purnawanto, Ahmad Teguh. “Pembelajaran PAI Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS).” *Jurnal Ilmiah Pedagogy* 12, no. 1 (2019): 15–30.
- Rozi, Fahrur, and Citra Bahadur Hanum. “Pembelajaran IPA SD Berbasis HOTS (Higher Order Thinking) Menjawab Tuntutan Pembelajaran Di Abad 21.” *Seminar Nasional Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan*, 2019, 246–311.
- Suyadi. *PENDIDIKAN ISLAM DAN NEUROSAINS*. 1st ed. KENCANA, 2020.
- Taufiqurrahman, Taufiqurrahman, M. Tubi Heryandi, and Junaidi Junaidi. “Pengembangan Instrumen Penilaian Higher Order Thinking Skills Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam.” *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia* 2, no. 2 (2018): 199–206. doi:10.35316/jpii.v2i2.74.
- Wicaksono, Ari Reza. “Pengembangan Soal Berbasis Hots Mata Pelajaran Pai Di SMK 17 Seyegan.” *Bintang : Jurnal Pendidikan Dan Sains* 3, no. 1 (2021): 94–112.
- ZIPLIN, ZIPLIN. “Problem-Based Learning: Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pai Di Smk Negeri 3 Tebo.” *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan* 1, no. 2 (2021): 43–47. doi:10.51878/vocational.v1i2.157.
- Zuhro. “Pengembangan Modul Pai Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Melalui Media Grafis Pada Materi Fiqih Zakat Di Sman 6 Kota Tangerang Selatan,” 2020. <http://repository.iiq.ac.id//handle/123456789/1013>.